Nº536 Año XXI • 2019
Sale viernes sí, viernes no
PRÁCTICA • ACTUAL • QUINCENAL

Computer Hoy

computerhoy.com
Miembro del grupo Computer Bild

WINDOWS 10 MAY 2019 UPDATE

Descubre todas las novedades

8 SUITES DE SEGURIDAD COMPARADAS A FONDO

EL TEST MÁS COMPLETO DE ANTIVIRUS

ADEMÁS LAS MEJORES APPS PARA PROTEGER TU MÓVIL

GUÍA 2019

TRUCOS PARA AHORRAR EN LA FACTURA DE LA LUZ









Nº 536

CARLOS GOMBAU
Redactor Jefe

POR UN USO RESPONSABLE Y RESPETUOSO

La seguridad es cosa de todos. El pasado 5 de febrero se celebró el 'Día de Internet segura 2019'. El SID reúne a millones de personas de todo el mundo el segundo día de la segunda semana del segundo mes del año, a través de distintos eventos y actividades. Bajo el lema "Una Internet mejor comienza contigo", no solo se pretende hacer de la Red un entorno más seguro, también se busca convertirla en un espacio en común en el que "todos hagamos uso de la tecnología de manera responsable, respetuosa, crítica y creativa". Y es que las amenazas actuales van más allá de los temidos virus de hace años. Con la socialización de Internet y el acceso a esta en edades cada vez más tempranas, son muchas las nuevas oportunidades y nuevos los peligros: los casos de acoso, suplantación, tecnoadicción y otros, van en aumento.

El problema al que se enfrenta el usuario –y, por ende, las empresas de seguridad– es que de los avances en Inteligencia Artificial y Cognitiva y, más concretamente, de la rama Machine Learning, se ven beneficiados tanto 'los buenos', como 'los malos'. E, independientemente del lado de la línea del que se esté, de lo que no hay duda es de que las máquinas aprenden mucho mas rápido que los humanos. La IA se ha convertido en la herramienta perfecta para delinquir: el sencillo acceso a los datos –los filtramos nosotros mismos, así, a la ligera, por Internet– y el rápido procesamiento de estos, permite a los criminales desarrollar 'líneas de negocio' cada vez más lucrativas.

LA LÍNEA DE ACCIÓN PASA POR EDUCAR CORRECTAMENTE A LA POBLACIÓN, LEGISLAR DURAMENTE Y FORMAR A EXPERTOS

Por otro lado, la fiebre por dotar de inteligencia e interconectar todo aquello que nos rodea (coches, electrodomésticos, juguetes...) y la apuesta por mejorar la usabilidad y la experiencia de usuario, han abierto nuevas y atractivas puertas por las que 'hacer el mal', en parte por la escasa implicación de los fabricantes en el campo de la seguridad, vista como una inversión poco rentable. En este sentido, la línea de acción pasa por educar correctamente a la población, legislar duramente, investigar y formar a expertos, todo ello con el fin de prevenir males mayores. Y es que la seguridad digital es cosa de todos: usuarios, autoridades y fabricantes.

carlos.gombau@axelspringer.es |  @cgombau

Tu opinión cuenta...

					
computerhoy.com	ticbeat.com	ComputerHoy	@computerhoy	ComputerhoyTV	store.axelspringer.es

No te pierdas...

WINDOWS 10 MAY 2019 UPDATE



¿Qué traerá consigo la nueva actualización de Windows 10? A continuación, te contamos cuáles son sus novedades principales. Página 16

GUÍA DE AHORRO ENERGÉTICO

¿Consumes más energía de la necesaria? Te contamos cuáles son los mayores consumidores, los falsos mitos y te damos trucos. Página 34

COMPARATIVA DE ANTIVIRUS

Cada vez son más las amenazas que acechan a tu equipo y tus datos. Una suite de seguridad te ayuda a protegerte de todas ellas. Página 50



SUMARIO

ACTUALIDAD



JUEGOS EN STREAMING

Una revolución imparable y silenciosa ha llegado: ¡Jugar en streaming es real ya! Página 10

FUERA DE CONTROL

Tras el atentado de Christchurch las redes sociales están en la palestra. Página 22

PRÁCTICO



NERO UNIFICA DATOS

Nero DriveSpan es una aplicación que te permitirá sincronizar tu dispersa vida digital. Página 44

RETRO WINDOWS

Si te invade la nostalgia, haz que Windows 95 funcione otra vez en tu equipo. Página 48

TEST



ALTAVOCES PARA TU ORDENADOR

Un sonido espectacular al jugar, escuchar música y ver películas desde tu ordenador. ¡Disfruta del mejor sonido! Página 62

ASUS Y SU LADO CHIC

El Asus VivoBook S13 es un ordenador portátil ligero y silencioso, y a la vez muy potente. Página 68

SABER MÁS



¿QUÉ ES DEL GRAFENO?

El grafeno es un material milagroso que iba a revolucionar la tecnología, pero ¿cuáles han sido los avances reales? Página 72

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

¿Llegará la IA a reemplazar a los humanos? Te damos las claves sobre esta evolución. Página 76





INTELIGENCIA ARTÍSTICA

Sin duda alguna, la Inteligencia Artificial es parte de nuestro día a día, y la podemos reconocer en muchos ámbitos de nuestra vida cotidiana: los chatbots en Internet, la tecnología de reconocimiento de voz o el control de los coches autónomos. Sin embargo ¿en qué punto queda la inteligencia artística? Esto mismo es lo que se han preguntado los investigadores de IBM y le han dado a la IA una tarea muy especial: se le pidió que creara un autorretrato, el cual luego se plasmó en papel. Para esta tarea, se creó un equipo multidisciplinario dentro de IBM Research, especialmente capacitado para definir el proceso creativo y poder evaluar, entre otras, las habilidades técnicas y el talento imaginativo del 'diseñador'. Sabemos que la IA puede desenvolverse excepcionalmente bien en el análisis del lenguaje y de la imagen, manejando la información disponible para tomar decisiones basadas en ella. Sin embargo, crear material artístico nuevo es un proceso mucho más creativo. El resultado puedes verlo aquí y es bastante respetable.



Foto: IBM, istock

... Y LO QUE SIGNIFICAN PARA TI

1 APPLE YA TIENE UNA TARJETA DE CRÉDITO

La primera tarjeta de crédito de Apple se llama Apple Card. Se trata de una tarjeta creada en asociación con Goldman Sachs y Mastercard y vinculada a los iPhone y a Apple Pay. No es una tarjeta física, aunque se podrá solicitar. Es gratuita y sin comisiones de ningún tipo, además de tener una de las tasas de interés 'más bajas del mercado', aún no facilitada.

2 CHINA ESTÁ CLONANDO PERROS POLICÍA PARA ACELERAR SU ENTRENAMIENTO

La Universidad Agrícola de Yunnan, junto a la de biotecnología de Beijing, han clonado un perro policía. El cachorro será entrenado para comprobar el recorte de tiempo que puede suponer la técnica y es el primero en el plan que tienen de crear perros policía en serie de aquí a una década.



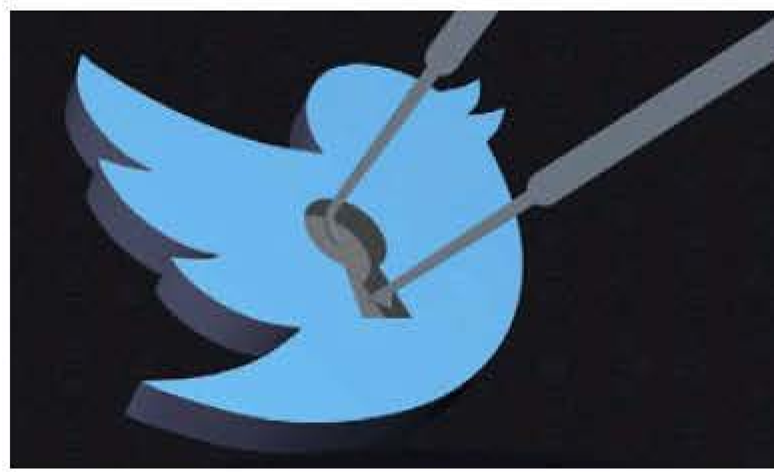
3 UN HOMBRE ROBA 122 MILLONES DE DÓLARES A FACEBOOK Y GOOGLE

Entre 2013 y 2015, Evaldas Rimasauskas robó 23 millones de dólares a Google y 99 millones de dólares a Facebook emitiendo facturas falsas por productos de hardware que no habían comprado. Así consiguió robar 122 millones durante dos años. Ni en Google ni en Facebook, tras pagar millones de dólares, comprobaron si los productos de las facturas existían.



4 UNA BROMA PESADA HA BLOQUEADO MILES DE CUENTAS DE TWITTER

Todo empezó hace unos días cuando se comentó en la red que si se cambiaba la fecha de nacimiento a 2007 se accedía a una interfaz de Twitter más colorida. Muchos creyeron esta información, pero según la cambiaron Twitter bloqueó sus cuentas. El motivo es sencillo: no puedes acceder a Twitter con menos de trece años y los usuarios le dijeron a la red social que tenían doce. ¿Consecuencia? Perfil bloqueado.





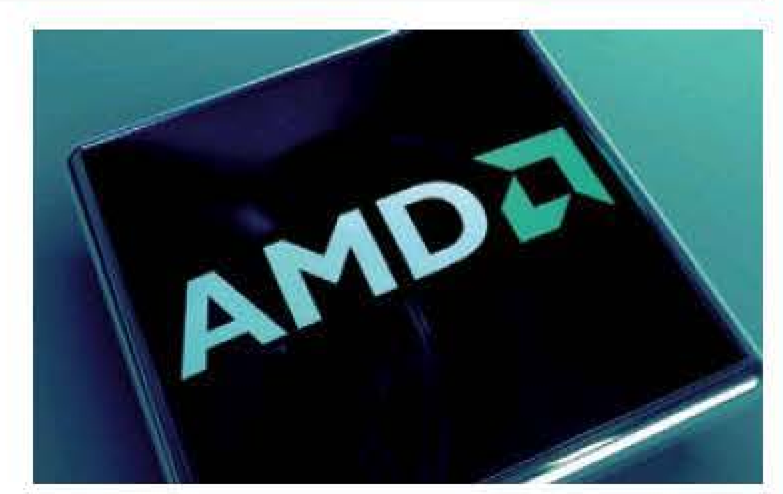
5 GOOGLE CREA UN CONSEJO ÉTICO PARA REGULAR EL USO DE LA IA

Sundar Pichai, CEO de Google, siente que su compañía necesita liderar la inteligencia artificial de manera responsable, y para ello ha creado un Consejo para evitar que se violen principios éticos. En el equipo hay expertos en matemáticas, filosofías, política, psicología, ingeniería e informática, un gabinete llamado Consejo Consultivo Externo de Tecnología Avanzada que ya ha tenido algunas críticas, puesto que ya hay quien ha reconocido a algunos de los talentos del consejo regulador como Kay Coles James, envuelta en polémicas por mostrar un discurso anti-LGTBI.

DE QUÉ SE HABLA EN LA RED

Entra en **ComputerHoy.com** para conocer minuto a minuto lo que ocurre en tecnología y movilidad, y compártelo en Facebook, Twitter y Google+.

Computer Hoy.com 50 años de AMD



El 1 de mayo el fabricante de procesadores y chips gráficos **AMD cumple 50 años**. Ya ha comenzado las celebraciones publicando una gráfica interactiva con su historia. AMD hoy es prácticamente la única alternativa a Intel en el mercado de PC y el fabricante de las GPU de las consolas PS4 y Xbox One. Fue creada en 1969 y comenzó produciendo chips para cálculos matemáticos. En 1975 inició una controvertida etapa en la que se dedicó a crear **clones de los procesadores de Intel mediante ingeniería inversa**. Funcionaban exactamente igual que los de Intel pero usando otro hardware diferente. Durante muchos años AMD lanzó numerosos clones de los procesadores Intel, que ayudaron a abaratar el precio de los PC y al ser más accesibles, **universalizar su uso**. Actualmente AMD está plantando cara con su nueva gama AMD Ryzen. bit.ly/2CV917U

Los post más comentados

¿Dónde estaba tu casa en la época de los dinosaurios? Puedes verlo en el mapa interactivo de The Dinosaurs Database, un mapa terrestre que muestra la evolución de los continentes desde hace 750 millones de años hasta hoy en día. bit.ly/2ON49Xi



Google Chrome avisará desde julio de que Flash Player quedará inhabilitado en 2020. Ya en Chrome 76, el usuario deberá habilitarlo manualmente. bit.ly/2UspE4H

facebook.com/ComputerHoy



Los tuits más populares

Ante la diferencia de sueldos existente entre los trabajadores de Google y quienes colaboran con ellos a través de contratas y terceros, el gigante tecnológico ha decidido poner una serie de condiciones laborales mínimas para las empresas que trabajen con ellos. bit.ly/2VsRo6o



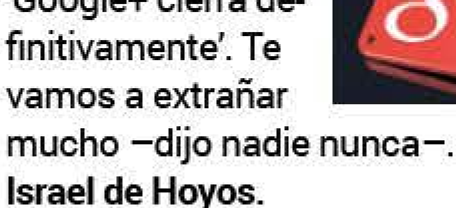
Visual Studio 2019 es el entorno de programación que mediante IA te ayudará a programar. bit.ly/2FZ1RBw



@computerhoy

5 Comentarios de Facebook

1 Ácido: 'Google+ cierra definitivamente'. Te vamos a extrañar mucho –dijo nadie nunca–. **Israel de Hoyos.**



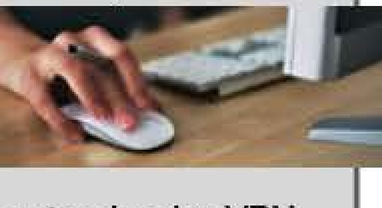
2 Familiar: 'Los científicos ya están enseñando a los robots a 'reproducirse''. Lo que nos faltaba, divorcios, discusiones por la custodia y familias robots monoparentales. **Dani Danta.**



3 Escéptico: '¿Para qué se actualizan tanto las aplicaciones del móvil?' Obvio, para que te compres lo último y sigas pagando los coches de lujo del CEO que usa el celular básico. **Juank Chávez.**



4 Desafiante: 'Rusia imita a China y bloquea las VPN para evitar el acceso libre a la Red. Pues lamento comunicar que nos seguimos conectando a las VPN en China. **Oritz Glora.**



5 Imagen destacada



VIDEOJUEGOS EN STREA












La llegada de PlayStation Now y los anuncios de Google y Apple han devuelto el foco a una revolución imparable que cambiará para siempre la industria: jugar en streaming ya es algo real.

El Netflix de los videojuegos: los principales gigantes tecnológicos están compitiendo encarnizadamente para replicar en el campo del entretenimiento interactivo el éxito de la compañía fundada por Reed Hastings. Los desafíos son enormes, pero también las recompensas. Tras la distribución digital, **el juego por streaming se va convertir en la próxima revolución**, aunque, para ello, aún queda superar importantes desafíos. Google, Microsoft, Apple, Sony, Nintendo, Amazon, Nvidia y las operadoras más importantes de telefonía llevan años trabajando en esta tecnología, de momento demasiado dependiente del Ethernet y la calidad del WiFi, pero que dará un paso de gigante con la llegada del

EN LOS ALBORES DE UNA NUEVA ERA

AMING

5G. Pero ¿cómo hemos llegado hasta aquí? ¿Qué servicios de streaming funcionan actualmente? ¿Qué depara el futuro?

Los orígenes

Al igual que otros avances tecnológicos cruciales, la retransmisión de contenidos por streaming nació en las instalaciones de Xerox PARC. Concretamente, con la retransmisión, en directo, de un concierto del grupo Severe Tire Damage en junio de 1993. En septiembre de 1995, RealNetworks firmaría un nuevo logro, al retransmitir por internet un partido de béisbol entre los Yankees y los Mariners. A lo largo de los siguientes años, la tecnología del streaming daría notables avances, abarcando también la retransmisión de contenidos de vídeo y, en 2007, una empresa llamada Netflix, que había nacido en 1998 como un servicio de alquiler de películas por correo, cambiaría para siempre la industria del entretenimiento, al dar el salto al streaming. Al igual que pasó con el soporte físico, **tras la música y el cine, el siguiente territorio por conquistar eran los videojuegos**, pero, para lograrlo, había que

superar un obstáculo más insalvable: la interactividad.

No es lo mismo escuchar una canción o ver una película que proporcionar un control total sobre un videojuego. La necesidad de ofrecer una respuesta inmediata al jugador, desafiando al **temido lag, sigue siendo el principal quebradero de cabeza de la industria**. En 2000, la desaparecida compañía finlandesa G-cluster presentó su tecnología de cloud gaming en el E3 de aquel año, y, en 2005, la mismísima Crytek intentó poner en marcha el juego en la nube mientras desarrollaba el primer Crysis, aunque acabó desistiendo, debido a los problemas para encontrar una infraestructura capaz de responder a los desafíos tecnológicos planteados entonces.

En 2010, OnLive, una compañía californiana nacida en 2003, lanzó una consola que no llegó a cuajar en Estados Unidos, debido al lag y a otros problemas técnicos, aunque llegó a ofrecer juego en streaming de títulos de PC tan populares como Assasin's Creed II, Batman: Arkham Asylum o Metro 2033. La compañía y sus jugosas patentes fueron adquiridas en 2015 por Sony Computer Entertainment. Tres años antes, **Sony ya se había hecho, a golpe de talonario** (por 360 millones de dólares), con uno de los principales competidores de OnLive: **Gaikai**. La tecnología de la compañía fundada en 2008 por David Perry (toda una leyenda en la industria desde los años del Spectrum y al que debemos joyas como el Aladdin de Mega Drive) fue el germen de muchas de las innovaciones que hemos podido disfrutar en PS3, PS Vita y PS4, como Remote Play y Share Play.

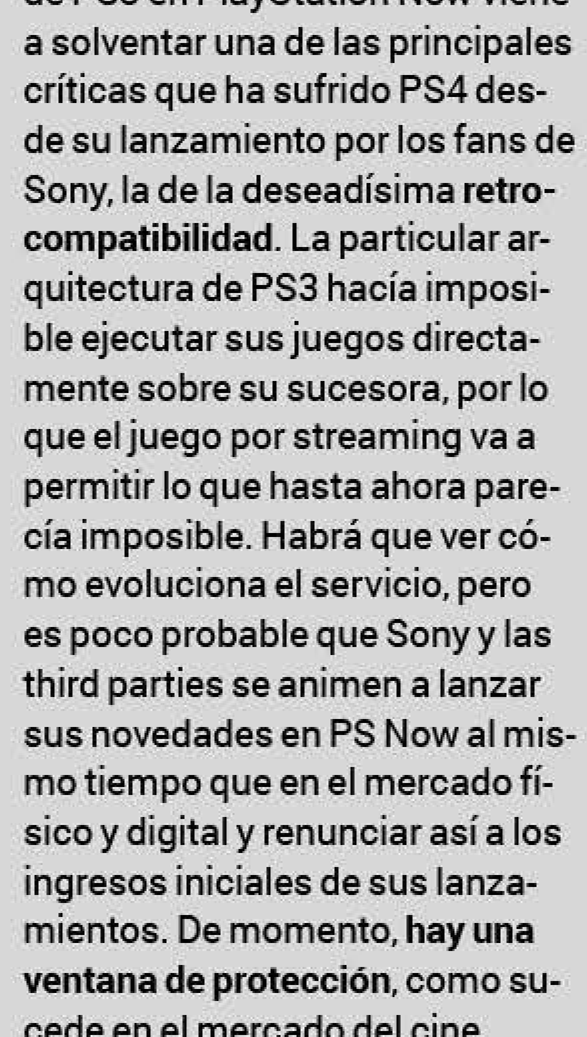
PlayStation Now ha llegado a España con un catálogo de más de 600 juegos de PS2, PS3 y PS4

Clásicos en streaming

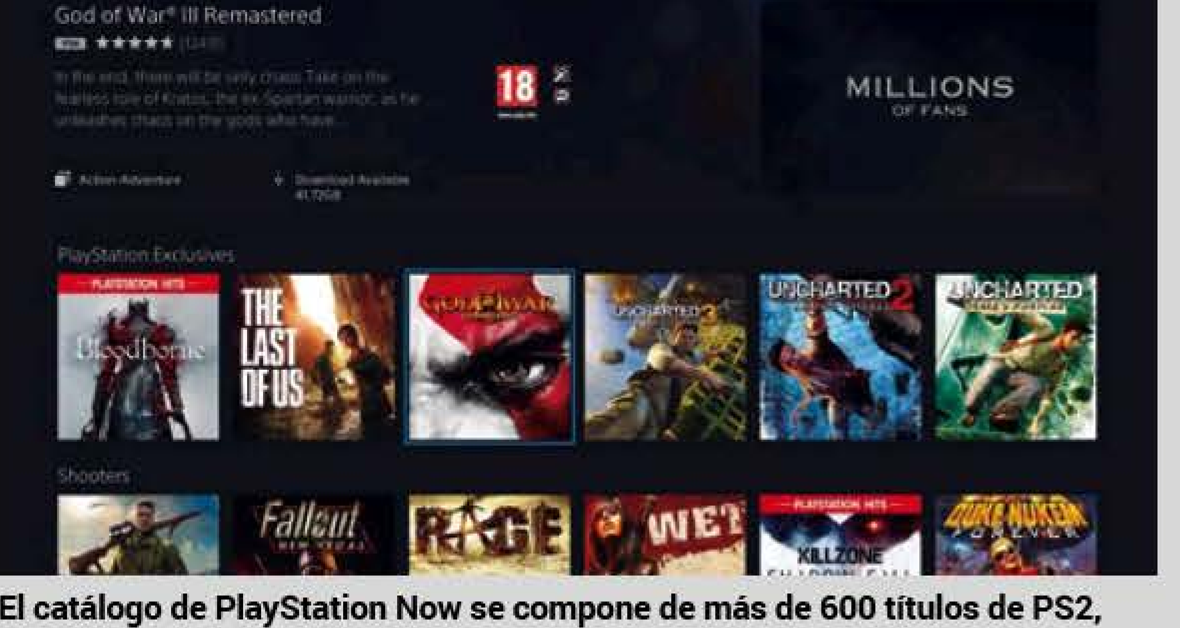
De hecho, fue la base para un servicio que acabamos de estrenar. PlayStation Now permi-

PLAYSTATION NOW

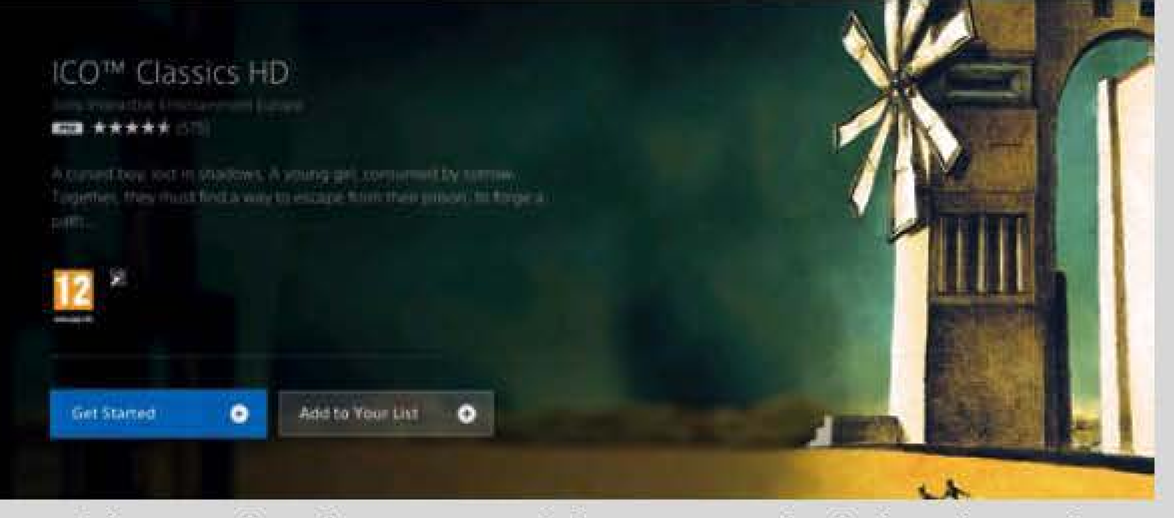
Este servicio de suscripción permite disfrutar, tanto en PS4 como en PC, de **más de 600 títulos de PS2, PS3 y PS4**, vía streaming. En el caso de los títulos de PS4, también es posible descargarlos a la consola (algo que no se permite en PC) para jugar sin conexión. Aunque ya llevaba un tiempo en Estados Unidos y en otros mercados internacionales, acaba de aterrizar en España y ahora puedes disfrutar de sus **siete días de prueba gratuitos** y descubrir su oferta. Además de contar con los títulos exclusivos de la propia Sony (como la saga Uncharted, The Last of Us, ICO, Forbidden Siren o Killzone: Shadow Fall), el catálogo incluye producciones third party de PS4 y también muchos títulos de las dos anteriores generaciones, como Prey, Metro Redux, Metal



Gear Solid HD Collection o Yakuza 5. La incorporación de títulos de PS3 en PlayStation Now viene a solventar una de las principales críticas que ha sufrido PS4 desde su lanzamiento por los fans de Sony, la de la deseadísima **retrocompatibilidad**. La particular arquitectura de PS3 hacía imposible ejecutar sus juegos directamente sobre su sucesora, por lo que el juego por streaming va a permitir lo que hasta ahora parecía imposible. Habrá que ver cómo evoluciona el servicio, pero es poco probable que Sony y las third parties se animen a lanzar sus novedades en PS Now al mismo tiempo que en el mercado físico y digital y renunciar así a los ingresos iniciales de sus lanzamientos. De momento, **hay una ventana de protección**, como sucede en el mercado del cine.



El catálogo de PlayStation Now se compone de más de 600 títulos de PS2, PS3 y PS4, tanto de Sony como de las third parties que trabajan con ella.



Una de los atractivos de PS Now es disfrutar en PS4 de clásicos de PS3, hasta ahora imposible debido a la incompatibilidad entre ambas consolas.



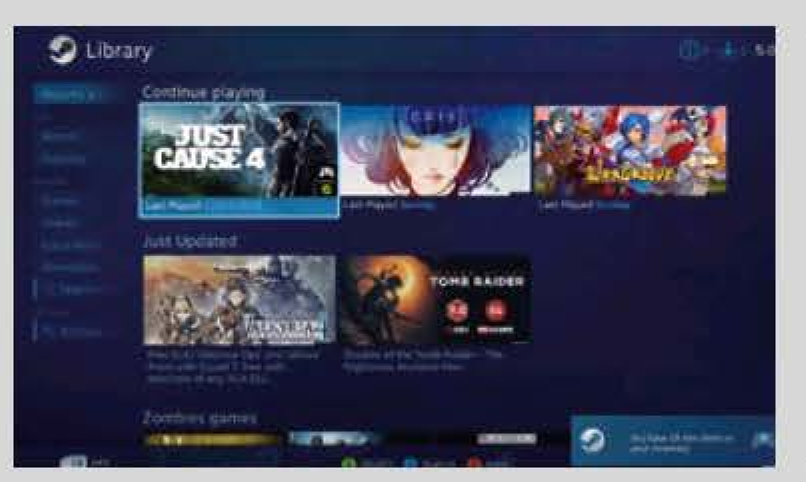


NVIDIA GEFORCE NOW & SHIELD TV

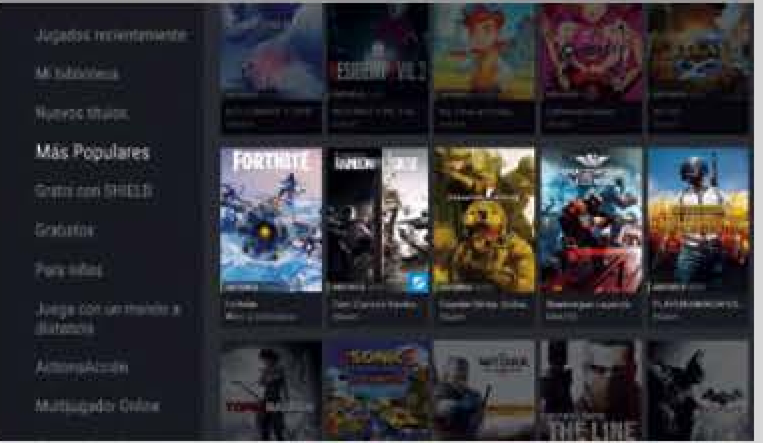
Nvidia lleva años trabajando con la tecnología de streaming y, aunque su servicio **GeForce Now para PC y Mac** sigue en forma de beta, ya es totalmente accesible a través de su dispositivo **Shield TV** (299 € o 199 €, dependiendo de si es con o sin mando). El elegante Shield TV encierra en su interior un procesador Tegra X1 con una GPU de 256 núcleos y 3 GB de RAM, 16 GB de almacenamiento y Android como sistema operativo, con Chromecast incorporado. Y, además de permitir el acceso a Netflix, Amazon Video, iTunes o Spotify, Shield TV puede sincronizarse con tu cuenta de Steam (a través del modo Big Picture), Uplay y otras tiendas digitales para disfrutar en el televisor de las novedades para PC con el **máximo de calidad de imagen** (4K y HDR) y a 60 fps (e incluso a 120 fps), además de los **200 títulos que ya lleva preinstalados de serie**.



El diseño de Shield TV no puede ser más espectacular y elegante.







A diferencia de sus rivales, el servicio de Nvidia permite disfrutar de las últimas novedades, incluido el remake de Resident Evil 2, gracias a la opción de importar tu biblioteca de Steam y las de otras tiendas digitales de PC. Y se puede hacer sin importar lo viejo que sea tu equipo, gracias a la magia del streaming.





te jugar en streaming a cientos de títulos de PS2, PS3 y PS4 desde PlayStation 4 o un PC con Windows. El servicio se mostró por primera vez el 7 de enero de 2014, durante el CES (Consumer Electronic Show) de Las Vegas. A finales de aquel mismo mes, se lanzó una beta cerrada para PlayStation 3 y, a partir del 19 de mayo, se hizo también para PlayStation 4. El 13 de enero de 2015, el servicio arrancó oficialmente en Estados Unidos, y el 7 de marzo de aquel mismo año lo hizo en Reino Unido y otros territorios europeos. Ahora ha llegado a España por un precio de **14,99 € mensuales o un pago anual de 99,99 €,** con la posibilidad de probar el servicio de manera gratuita siete días. Y, por supuesto, podremos disfrutar de los modos multijugador de cada título de su catálogo con nuestros amigos.

Para disfrutar de PlayStation Now desde PC, es necesario descargar la correspondiente app y conectar un DualShock 4 o un DualShock 3. Es preciso contar con al menos 300 MB de espacio en el disco duro, 2 GB o más de memoria RAM y un procesador Intel Core i3 a 3,5 GHz o AMD A10 a 3,8 GHz en adelante. Actualmente, no tiene soporte para ordenadores Mac de Apple. Tampoco permite descargar los juegos al ordenador (como sucede en PS4): solo se puede jugar vía streaming. Tanto en PS4 como en PC, **se recomienda un ancho de banda mínimo de 5 Mbps** y jugar con la consola o el ordenador conectados al router vía Ethernet. En cuanto a la calidad de imagen, el servicio alcanza actualmente los 720p de resolución, aunque es un aspecto que podría mejorarse en un futuro no muy lejano.

La apuesta de Nvidia

El gigante de las tarjetas gráficas lleva mucho tiempo –desde que en 2013 anunció un servicio llamado GRID– desarrollando su tecnología para jugar vía streaming. **GeForce Now es su nueva propuesta** y ya permite disfrutar de más de 400 títulos desde PC (Windows) y Mac. El servicio ya está completamente operativo desde el dispositivo de streaming multimedia Nvidia Shield TV y en fase beta para PC y Macintosh.

Streaming español

Uno de los principales desafíos que plantea el juego por streaming es la necesidad de contar con un buen número de servidores en cada territorio, lo que garantiza evitar al máximo el lag

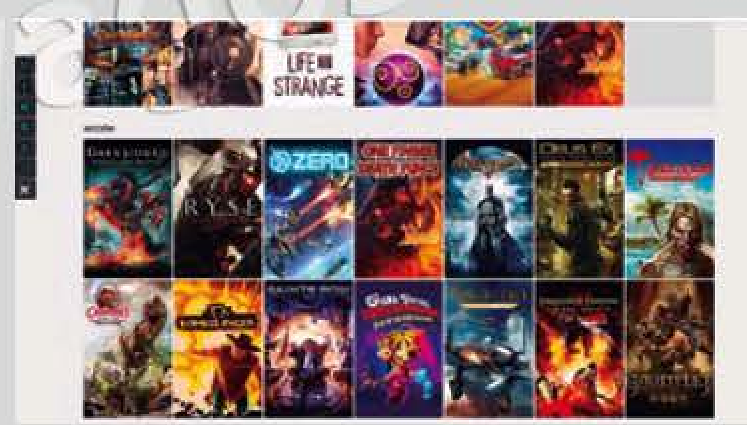


Wade cuenta actualmente con un catálogo de 50 juegos pertenecientes a los géneros más diversos: acción, plataformas, conducción...

WADE

Compatible con PC, Mac y su propio dispositivo, Wade Box (99,99€) tiene su punto fuerte en la cercanía de los servidores (al ser una empresa española), lo que se traduce en **un lag prácticamente inexistente**, incluso jugando vía WiFi. Su defecto es que el catálogo es bastante parco, sobre todo en novedades, respecto a otros servicios. Entre los 50 títulos que ofrece actualmente, podemos encontrar **Rise of the Tomb Raider, Superhot, Ryse: Son of Rome, Metro 2033 Redux**, Mad Max, Life is Strange, Dragon's Dogma: Dark Arisen, GRID Autosport, Ultra Street Fighter IV o varias entregas de LEGO. Para disfrutar de ellos, hay que pagar una cuota mensual de **7,99 €** (con periodo de prueba gratuito de una semana) tras bajar la aplicación para PC y Mac. La tercera opción es adquirir la **Wade Box**, un descodificador/receptor que se conecta al puerto HDMI del televisor e incluye un mando y una suscripción de seis meses .







Puede que los títulos de su catálogo no sean tan novedosos como los de sus rivales, pero Wade cuenta con una ventaja nada desdeñable: su tecnología y la cercanía de sus servidores permiten disfrutar de una experiencia de juego sólida, incluso por WiFi (aunque recomiendan conectar el equipo a través de cable).





a los jugadores. Ésta es la principal ventaja con la que cuenta en nuestro país PlayGiga, una compañía española que ofrece **uno de los mejores servicios de videojuegos por streaming** que hemos probado hasta la fecha. Incluso en las condiciones más adversas (con un PC de seis años de antigüedad y una conexión vía WiFi), hemos podido disfrutar de buena parte de los más de 50 títulos con los que cuenta el catálogo de Wade, la aplicación creada por PlayGiga. Este servicio no solo es accesible desde PC o Mac, también funciona desde Wade Box, un decodificador (que se acompaña de su propio pad) que puede adquirirse actualmente en El Corte Inglés por alrededor de los 100 €. El pack incluye, además, seis meses de suscripción al servicio, que no exige ningún tipo de permanencia posterior.

Aunque PlayGiga recomienda conectarse vía Ethernet para exprimir al máximo las prestaciones del servicio, nosotros lo hemos probado en PC y Mac con conexión WiFi y la experiencia no ha podido ser más satisfactoria. Gracias a la magia del streaming, nos ha sido posible disfrutar de las aventuras de Lara Croft con **la máxima calidad gráfica en un PC que no habría podido mover ni remotamente un juego de semejante calibre**. Y, cuando la conexión empezó a fallar por culpa del WiFi, se hizo patente en los gráficos (con saltos y algo de estela), pero no en el control, evitando el lag incluso en juegos tan frenéticos como GRID. Quizás el talón de Aquiles de Wade sea su catálogo, de gran calidad, pero con una **cantidad muy inferior de títulos** respecto a sus competidores (y tampoco es que sean muy nuevos), pero, gracias a la proximidad de sus servidores y a una tecnología que poco tiene que envidiar a la de gigantes como Nvidia, ofrece un servicio que resulta más que satisfactorio.

Lo que traerá el futuro

La auténtica revolución del videojuego por streaming llegará con el 5G, tal y como resaltó Phil Spencer durante la edición del E3 2018. Los ingenieros de Microsoft llevan muchos años trabajando en las posibilidades que ofrece la nube (patente en su servicio Azure) y sus planes para expandir el catálogo de Xbox a cualquier dispositivo imaginable (incluidos los omnipresentes smartphones y tablets) han sido bautizados con el título de Project xCloud. **La velocidad de las conexiones 5G** (que superará incluso en transmisión a las actuales conexiones de fibra) hará posible disfrutar de los últimos lanzamientos de Xbox en cualquier terminal móvil o de sobremesa, sin importar su potencia.

La todopoderosa Google tampoco está perdiendo el tiempo. Si en otoño desveló Project Stream y en octubre algunos afortunados pudieron probar el servicio a través de una beta de acceso limitado nada menos que con Assassin's Creed Odyssey, finalmente **el nombre de su apuesta será Stadia**. Al igual que sus competidores, Google persigue sortear las limitaciones (tanto de hardware como de precio) de los equipos actuales, permitiendo a los usuarios jugar a títulos AAA desde cualquier ordenador de escritorio o portátil con Google Chrome, algunos tablets y móviles compatibles, y Smart TV con Chromecast Ultra. Para ofrecer este servicio de videojuegos en streaming, Google cuenta con **una red de centros de datos con más de 7.500 nodos** ubicados en todo el mundo con la finalidad de acercar el hardware de Stadia a todos los usuarios, independientemente de dónde se encuentren.

Cada uno de los centros de datos de Stadia estará compuesto por racks interconectados que proporcionan los gráficos de alta potencia, la memoria y el almacenamiento necesarios para ejecutar los juegos más exigentes. Esta arquitectura es la base de esta nueva generación para el gaming, que permitirá transmitir **videojuegos en streaming con resolución 4K a 60 fps, con soporte para HDR y sonido surround**. Además, la compañía asegura que en el futuro será capaz de transmitir a una resolución superior a 8K.

Google acaba de presentar Stadia, un servicio que te permitirá jugar a las últimas novedades desde Chrome

¿Tú también, Apple?

La compañía de la manzana tampoco ha querido quedarse fuera y acaba de anunciar **Apple Arcade**, su servicio de juegos por suscripción. Se trata de un servicio de suscripción de videojuegos que permite jugar a una selección de títulos de la App Store en los principales dispositivos de la compañía de Cupertino. Accederás a los juegos desde tu iPhone, iPad, Mac y Apple TV, por lo que **el nuevo servicio es multiplataforma** y se usará tanto en el móvil, la tablet, el ordenador o el televisor.

La plataforma de juegos por suscripción de Apple pondrá a tu alcance **títulos inéditos y originales** de todo tipo de creadores, desde desarrolladores independientes hasta grandes estudios y artistas legendarios, como Hironobu Sakaguchi, Ken Wong y Will Wright.

Y ¿qué opina **Nintendo**, tan popular en los salones domésticos? Switch ya hizo sus pinitos en el campo del videojuego por streaming, aunque, por desgracia, **se limitaron al mercado japonés**. Allí pudieron disfrutar el pasado año de las 'cloud version' de Resident Evil 7 y Assassin's Creed Odyssey, pero según Reggie Fils-Aime, presidente de Nintendo América, es poco probable que vayan a estar disponibles fuera de Japón. Aún así, no sería raro que Nintendo volviera a la carga en Occidente en cuanto mejore la tecnología de transmisión de datos.

Un futuro brillante

El videojuego por streaming apenas ha dado sus primeros pasos y queda mucho por delante, pero las posibilidades que ofrece son muy ambiciosas. Llegará un día en el que dejaremos de invertir en una nueva consola y pagaremos una mensualidad para disfrutar de las últimas novedades en el móvil o el televisor. Netflix hirió de muerte a las distribuidoras de películas en DVD y blu-ray y podría suceder lo mismo con los videojuegos. Por eso, **los gigantes del sector no están perdiendo el tiempo**. Su negocio continuará, pero las reglas del juego van a cambiar drásticamente.

MICROSOFT Y PROJECT XCLOUD

Tal y como desveló Phil Spencer en la conferencia del E3 2018, Microsoft trabaja en **Project xCloud**, una tecnología que aprovechará la experiencia y el potencial del gigante norteamericano en el campo de la nube para ofrecer los últimos lanzamientos de Xbox en cualquier dispositivo. La irrupción del **5G supondrá una auténtica revolución en las comunicaciones**, y hará posible una velocidad de transmisión de datos hasta ahora inimaginable, lo que romperá las actuales cadenas del juego por streaming y nos permitirá seguir nuestra partida fuera de casa, desde el móvil o la tablet, con la misma calidad gráfica que vemos en el televisor. ¿Diremos adiós al ritual de cambiar de consola en cada generación? Es pronto para decirlo, pero el panorama pinta apasionante.





Microsoft ya tiene puesto el punto de mira en la irrupción de las conexiones 5G, que con toda seguridad revolucionarán el juego por streaming.

WINDOWS 10 MAY 2019 UPDATE

LA ACTUALIZACIÓN MÁS FLOJA DE TODOS LOS TIEMPOS...

Se acerca la próxima actualización de Windows 10 y, dejando a un lado algunos cambios estéticos, apenas encontramos novedades importantes. A continuación, podrás leer lo que se espera de esta actualización y por qué flojea.



La próxima actualización de Windows 10 se acerca. Microsoft todavía no ha hecho pública la fecha oficial, pero el nombre 'Windows 10 May Update 2019' ya nos indica el mes en el que se espera. 800 millones de equipos con Windows 10 tendrán que actualizarse y, a juzgar por el número de usuarios, se trata de una de las actualizaciones más grandes. Sin embargo, lo que esconde en su interior no es para tanto. Todo aquel que espere novedosas características y funciones, quedará un tanto decepcionado. En este paquete **solo se incluyen un puñado de mejoras**.

Así, aparte de cambios en el diseño y en algunos detalles, hay cientos de mini novedades, pero la mayoría de los usuarios apenas las percibirán.

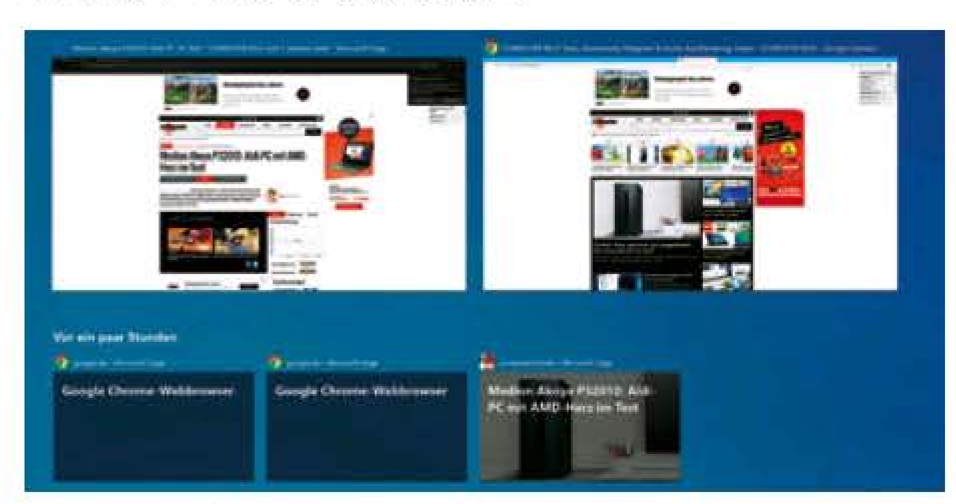
En plena búsqueda

Durante mucho tiempo, Windows y Office han sido los programas más importantes de Microsoft. Con ellos, la compañía ha conseguido la mayor parte de sus ingresos. Incluso hoy en día, **Windows sigue siendo**, con diferencia, **el líder indiscutible** en del mercado de los sistemas operativos de escritorio. El problema es que cada vez son menos las personas que compran ordenadores: la gente prefiere navegar, enviar emails y chatear desde la comodidad de sus sofás con sus móviles. Y, en el caso de los portátiles, puede observarse la misma tendencia: incluso ya resultan demasiado grandes y los tablets Android o iOS se han ganado el corazón de todos los usuarios. Esta tendencia ya la había detectado Microsoft y, hace

EN EL ESCRITORIO TODO BRILLA

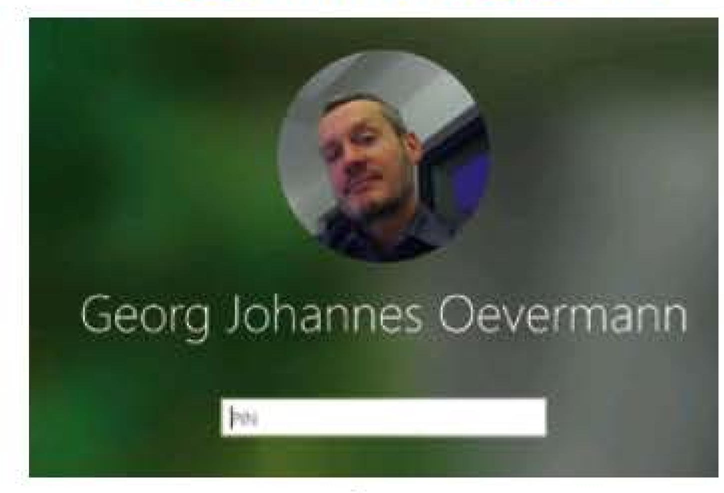
Esta es la única innovación verdaderamente destacable: el nuevo tema Luminoso, se puede seleccionar en el menú de Configuración en *Personalización* y *Temas*. A continuación, haz doble clic en *Windows (Light)*, selecciona la opción relativa a colorear en azul claro la barra de tareas, el menú Inicio y el fondo del escritorio. Esto podría satisfacer a aquellos usuarios de Windows que no se acostumbran a los temas oscuros.

LÍNEA DE TIEMPO CON CHROME



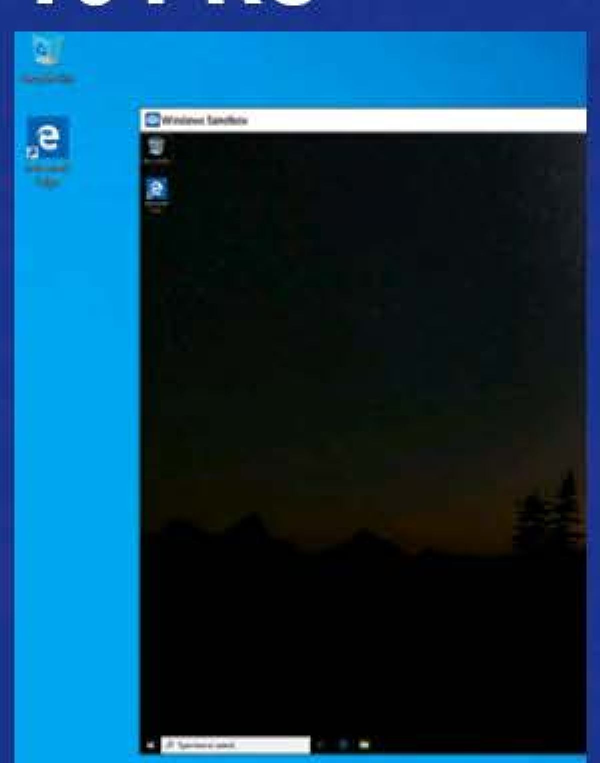
Pulsa [Win] + [Tab] y verás una lista de los documentos de Office que has editado ahora y hace tiempo, así como las páginas abiertas en Edge. Con la extensión para Chrome Web Activities, verás el contenido de Chrome.

RESTABLECE LA CONTRASEÑA



¿Al volver de vacaciones, ya no recuerdas la contraseña de Windows? Ahora, la password o el PIN pueden restablecerse en la pantalla de inicio de sesión.

NUEVO EN WINDOWS 10 PRO



SANDBOX

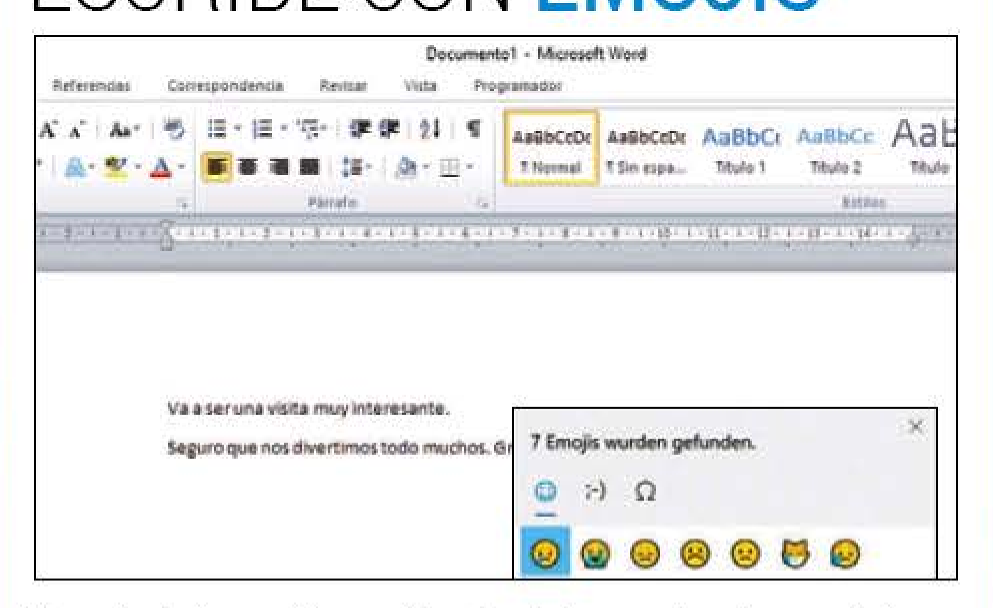
Windows 10 Pro incluye características adicionales, pero los usuarios de Home también podrán disfrutar de la función de Sandbox, que permite iniciar otro Windows dentro de Windows para, por ejemplo, probar programas de forma segura. No está claro si está función conseguirá funcionar bien en la versión final, ya que se bloqueaba una y otra vez.

ELIGE CUÁNDO ACTUALIZAR

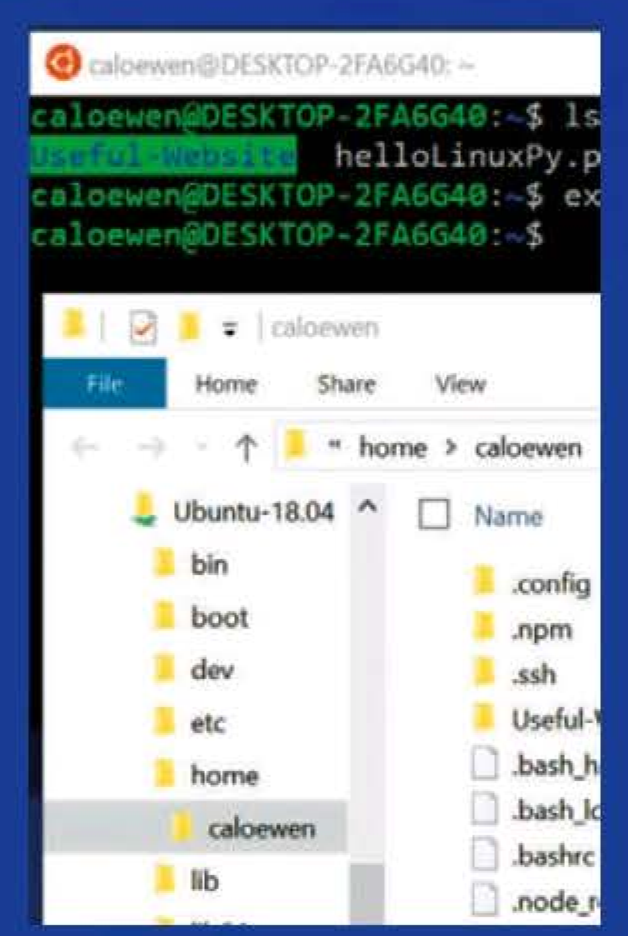


Windows Update ofrecerá un mayor control a los usuarios, al permitir elegir cuándo quieren descargar e instalar la actualización. También va a permitir pausar las actualizaciones hasta 35 días. Sin embargo, no está claro si esta prórroga realmente estará disponible para los usuarios de la versión Home. Habrá que esperar a la versión de definitiva para poder comprobarlo.

ESCRIBE CON EMOJIS



Para incluir emojis en el texto, debes pulsar la combinación de teclas [Win] + [.] y, cuando se muestren los emoticonos, elegir el que se prefiera con un simple clic. Ahora, hay dos pestañas más: una que recopila emojis más sencillos de líneas y otra que incorpora símbolos.



TAMBIÉN LINUX

Esta es la segunda innovación importante de Windows 10 Pro: ahora, no solo pueden verse desde el Explorador los archivos del sistema operativo Linux sino que, además, se pueden copiar, mover y cambiar de nombre.

ANDROID AHORA EN WINDOWS





Esta interesante innovación se la sacó Microsoft del sombrero no hace mucho: los usuarios de Android podrán, en el futuro, mostrar la pantalla de su smartphone en Windows; también podrán usar el teléfono directamente desde ella. Pero ojo, por el momento, esta función solamente funciona con el Samsung S8 y S9 y Surface Go.

> **Esta actualización no va a hacer saltar de júbilo a nadie, pero quizá solo sea la calma que precede a una gran tormenta: Microsoft tiene grandes propósitos**
>
> **Georg Oevermann**
> Redactor



... Y LAS RAZO

algunos años, abrió la puerta a nuevos desarrollos. Un término mágico en este terreno es **'Windows Core OS'**. En este proyecto secreto, trabaja en un sistema operativo modular: un núcleo central con módulos de software que pueden conectarse al mismo. Los fabricantes de ordenadores deberán equipar sus sobremesa, portátiles, tablets y móviles con estas piezas individuales de software. La ventaja es que podría eliminarse todo aquello que es superfluo, lo que permitiría conseguir dispositivos con diseños más eficientes.

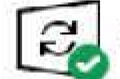
El primer dispositivo en esta línea será el PC **Surface Hub 2X**, cuya presentación está anunciada para 2020. Los expertos esperan las primeras imágenes del siguiente sistema operativo de Microsoft para la feria de desarrolladores de Microsoft, a principios de mayo de este mismo año.

Presentación aplazada

Microsoft trabaja también en un nuevo Edge. Por ello, quizá la actualización se esté retrasando un poco. Lo mismo ocurre con la función 'Todo en una ventana', que se ha pospuesto para el próximo año.

CÓMO LA CONSIGUES

Windows Update



¡Todo está actualizado!
Última comprobación: hoy, 13:35

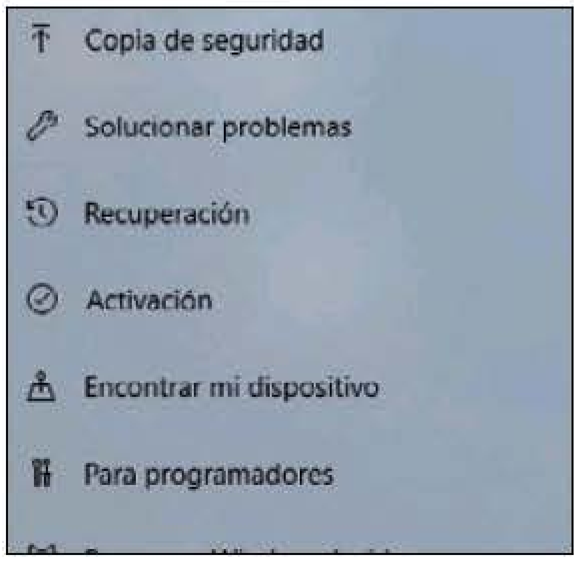
Buscar actualizaciones

ACTUALIZAR DESDE WINDOWS

Como te hemos dicho, esta última actualización de Windows 10 está programada para el próximo mes de mayo. En cualquier caso, cuando la actualización esté disponible para tu equipo, verás un aviso en la esquina inferior derecha de la barra de tareas. Sin embargo, si quieres verificar la disponibilidad manualmente, presiona la combinación de teclas [Windows] + [I], pulsa sobre *Actualización y seguridad* y, por último, hazlo también sobre *Buscar actualizaciones.*

PRUÉBALA ANTES QUE LOS DEMÁS

El que no pueda esperar, puede optar por ver cómo es la versión Beta actual de Windows. Así, si estás seguro de que no te molestan los posibles errores de esta versión previa, presiona las combinación de teclas [Windows] + [I] para acceder al menú Configuración y haz clic en *Actualización y seguridad* y en la entrada *Programa Windows Insider* de la parte izquierda.



Ahora, pulsa sobre el botón *Comenzar* que aparecerá disponible, y sigue todos los pasos que se te vayan indicando en pantalla.

¡Únete al Programa Windows Insider!

Necesitas una cuenta registrada en el Programa Windows Ins… compilaciones de Insider Preview. Registra esta cuenta o cam… registrada.

Cambiar de cuenta

MIEDO A LOS POSIBLES ERRORES

Consigue la Actualización de octubre de 2018 de Windows 10

Windows 10 descargará automáticamente la Actualización de octubre de 2018 en tu dispositivo válido si has activado actualizaciones automáticas en la configuración de Windows Update. Cuando la actualización esté lista, se te pedirá que elijas un momento para instalarla. Una vez instalada, el dispositivo ejecutará la versión 1809 de Windows 10. (Para comprobar si ya estás ejecutando la actualización de la versión 1809, haz clic en **Ver historial de actualizaciones** en la página de configuración de Windows Update.) Anote también lo siguiente:

- Si quieres instalar la actualización ahora, selecciona **Inicio** > **Configuración** > **Actualización y seguridad** > **Windows Update** y, a continuación, selecciona **Buscar actualizaciones**. Si las actualizaciones están disponibles, instálalas.
- Si la versión 1809 no está disponible automáticamente a través de **Buscar actualizaciones**, puedes obtenerla manualmente a través del Asistente de actualizaciones.

Microsoft no quiere de ninguna manera repetir el conflicto que se produjo con la actualización de octubre. En aquella, el fallo resultó tan problemático que la compañía tuvo que aplazar en repetidas ocasiones su descarga. Por este mismo motivo, Microsoft está siendo particularmente cauteloso con Windows 10 May 2019 Update.

DESARROLLO AJETREADO

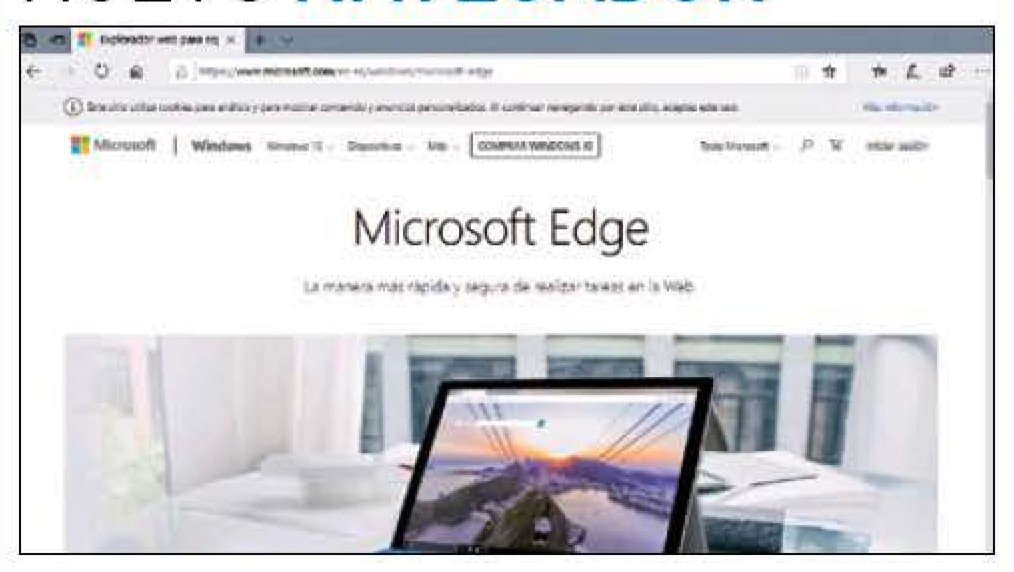
Algunas de las características no se han completado en el tiempo previsto. En la versión Beta, los llamados Windows Insiders prueban, una y otra vez, aquellas funciones que luego Microsoft puede llegar a aplazar para una versión posterior. Por esta misma razón, también es posible que algunas de las características presentadas en las páginas anteriores se omitan finalmente.

CLOUD FRENTE A WINDOWS



El CEO en funciones de Microsoft, Satya Nadella, desempeñó con anterioridad el puesto de responsable de desarrollo cloud de la compañía. Nadella también ve el futuro de Microsoft en la nube. Windows, por ello, quedará sujeto al desarrollo posterior correspondiente.

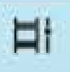
NUEVO NAVEGADOR



Microsoft ha anunciado un nuevo navegador Edge que ha sido desarrollado por completo y está basado en la tecnología Chromium de Google. Esto va a frenar lógicamente el desarrollo del anterior Edge. En cualquier caso, este navegador renovado llegará, probablemente, el próximo año.

Escribe aquí para buscar








NES DE ELLO

DEMASIADAS ACTUALIZACIONES

Antes de Windows 10, había una actualización importante cada tres o cuatro años. Ahora, estas llegan en la mitad de tiempo. Esto implica que en, cada actualización, aparecen menos novedades. Muchos expertos piden a Microsoft que cambie a un ciclo anual, para así poder incluir más características.

29/07 10/11	02/08	05/04 17/10	30/04 13/11	¿?
2015	2016	2017	2018	2019

NUEVO WINDOWS CORE OS

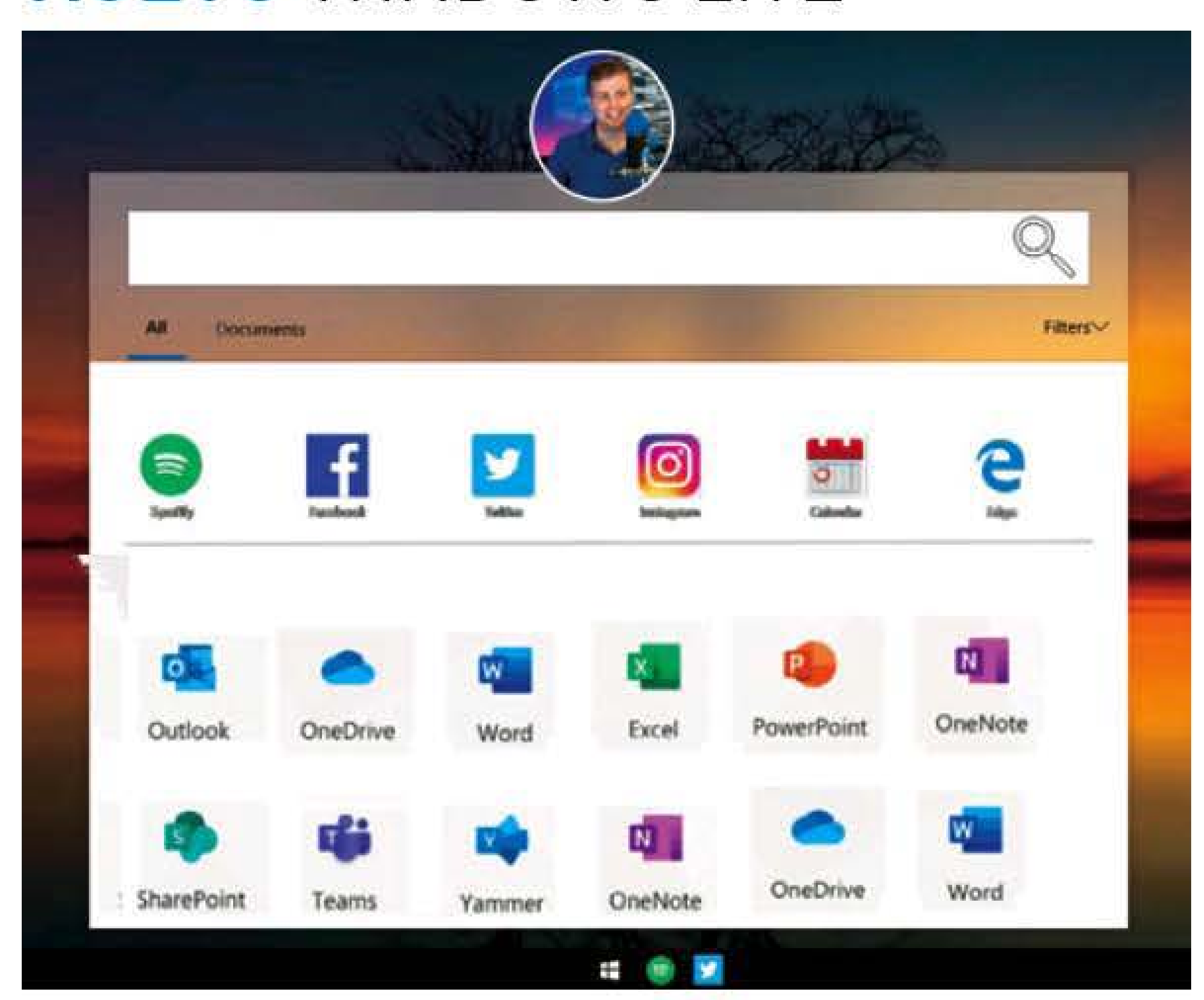


¡Larga vida a Windows! Según algunos rumores, parece que el tablet gigante Surface Hub 2X, que será lanzada en 2020, será el primer dispositivo que incluya el sistema operativo Windows Core de Microsoft. Este Windows modular también podrá incluirse en muchos otros tipos de dispositivos como ordenadores, portátiles, tablets y móviles.

800 MILLONES

Son muchos los ordenadores que usan Windows 10 en todo el mundo. Para mantener el interés de los usuarios, Windows tiene que renovarse.

NUEVO WINDOWS LITE



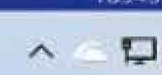
Se oyen algunos rumores sobre un Windows Lite. Algo así como un descendiente del sistema operativo modular Windows Core OS (ver más arriba). Por su parte, Microsoft aún mantiene los planes de este proyecto bajo llave. Los expertos, sin embargo, esperan que el gigante del software presente este nuevo sistema en la próxima feria de desarrolladores. Este deberá estar siempre conectado a Internet y, al igual que Chrome OS de Google, irá dirigido a escuelas y universidades. Es muy probable que los tablets y portátiles lo traigan ya instalado de fábrica, y no parece plausible que se venda de forma independiente.

> "Si quieres tener éxito en Microsoft y poder cambiar el mundo, tienes que defender la evolución constante"

Satya Nadella
CEO de Microsoft



Windows 10 Pro
18343.19h1_release.190219-1422



ARSYS APUESTA POR LA RIOJA

Los centros de datos son la base de la nube. La empresa riojana Arsys supo verlo hace ya casi 25 años y afronta su segunda ampliación.



Los centros de datos son el lugar físico donde se construye la nube. El cloud computing se sostiene sobre equipos físicos conectados mediante redes de alta velocidad y baja latencia a Internet a través de nodos troncales con capacidades de transmisión de decenas de gigabits por segundo.

En estas ubicaciones físicas, se instalan desde decenas de servidores hasta miles de ellos, en los que se montan las herramientas necesarias para que las compañías que estén alojadas en estos centros de datos ofrezcan **servicios y soluciones cloud a sus clientes**. Ya sean páginas web, correos, escritorios remotos o cualquier otro producto o servicio susceptible de llevarse a la nube, a medida que se agotan los recursos hardware disponibles, empresas como Arsys tienen que afrontar los **procesos de ampliación** de sus infraestructuras.

Un Silicon Valley en pleno Logroño

La inauguración de estas instalaciones ha contado, además de con la CEO de Arsys, Nieves Franco, con la presencia del Presidente del Gobierno de La Rioja, José Ignacio Ceniceros; la Alcaldesa de Logroño, Cuca Gamarra; otras autoridades regionales y locales, así como representantes del tejido empresarial riojano. Este centro de datos posiciona a la región como **referente tecnológico** en productos y servicios cloud gracias a la integración de las más recientes tecnologías en este campo.



Los pasillos fríos están aislados para evitar que el aire caliente afecte a la temperatura. Una fracción de grado de mas o de menos cambia el PUE.

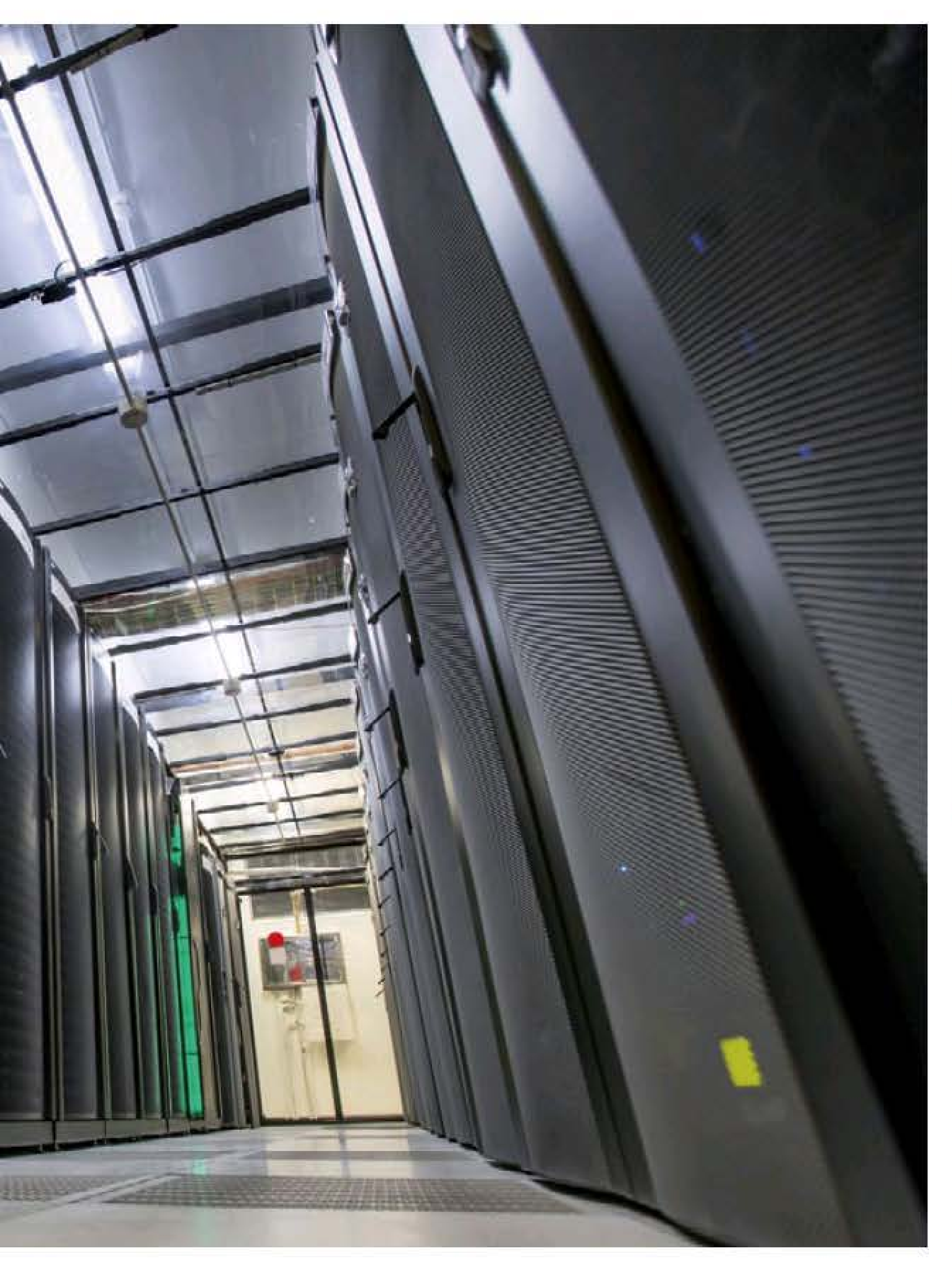
En la visita que tuvimos la oportunidad de realizar junto a Adolfo Crespo, Head of Data Center Operations de Arsys y Lorea Revilla, Directora de Operaciones de Arsys, pudimos comprender un poco mejor **cómo funciona un centro de datos** en aspectos como la refrigeración o la seguridad, no tanto a nivel de software, sino de seguridad física en instalaciones tecnológicas de este tipo.

La otra pata sobre la que se sustenta el funcionamiento de un centro de datos es la refrigeración. El calor es el **enemigo número uno** de los servidores Intel Xeon con los que está equipado el centro de datos, con una capacidad máxima de 5.000 y con 800 ya instalados.

El almacenamiento también precisa de un funcionamiento en entornos que no superen entre 21 y 23 ºC. Bajar más la temperatura supone un exceso de consumo energético, y dejarla subir hace que los servidores tengan que aumentar el régimen de giro de los ventiladores internos, aumentando también el gasto eléctrico final.

La IA al servicio de la eficiencia

En este nuevo centro de datos, de hecho, se usa IA para gestionar la temperatura, ajustando los parámetros de los equipos industriales encargados de la refrigeración del agua, que a su vez enfría el aire caliente expulsado por los servidores al llamado 'pasiilo caliente' para inyectarlo en los 'pasillos fríos', que en este data center están completamente aislados.





Arsys construyó el centro de datos de Logroño en 2009 con capacidad para hasta 20.000 servidores en sus cuatro salas técnicas. Ahora se amplía la segunda.

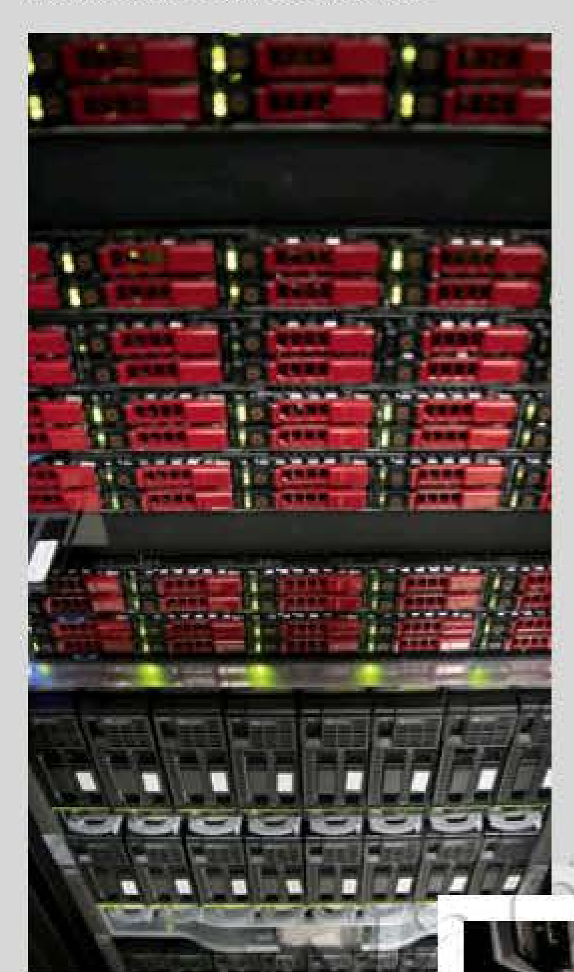
Tan solo se necesita definir la temperatura objetivo y el sistema se encarga de hacer que la temperatura se mantenga en el rango establecido. Solo así se entiende que el PUE objetivo de esta nueva sala técnica sea de 1,25 frente a los 1,38 de la sala anterior. Este parámetro indica el **exceso de energía que se tiene que asumir** para que el centro de datos funcione. Es decir, por cada 1 KW útil consumido, se espera gastar 0,25 KW de más. ¡Y en un centro de datos se manejan muchos KW!



En el centro de datos de Logroño, trabajan 90 personas. Arsys cuenta con 330 empleados repartidos en sus ubicaciones de La Rioja y Madrid principalmente.

ALGUNOS DATOS TÉCNICOS

El centro de datos de Arsys en Logroño es la ubicación principal de la red de servidores cloud que tiene en España, con un segundo data center en Madrid y nodos cloud en Miami, Kansas (EE.UU.), Gloucester (Inglaterra) y Karlsruhe (Alemania). En total, Arsys gestiona más de 10.000 servidores lógicos, aloja más de 230.000 páginas web y gestiona 1,5 millones de cuentas de correo de 280.000 clientes. La capacidad de almacenamiento es equivalente a 2,8 millones de Gigabytes o 600.000 DVD. El diseño modular del centro de datos de Logroño, construido en 2009, permite ir añadiendo más capacidad a medida que se necesita. Concretamente, ahora se ha inaugurado la segunda sala técnica, con capacidad para hasta 5.000 servidores de los cuales ya se han instalado unos 800 en los dos meses que lleva operativa dicha sala técnica. La anterior sala, con capacidad para 5.000 servidores, ya está ocupada a su máxima capacidad. Cada una de las salas es independiente a nivel industrial y de seguridad y se usa la tecnología más avanzada que haya en cada momento. Además, es tecnología redundante en la parte eléctrica y en la climatización. El PUE, que es el parámetro que mide la eficiencia energética de los centros de datos, ha pasado de entre 1,38 ~1,40 en la sala anterior, a 1,32, con el objetivo de llegar a 1,25.



Arsys usa servidores con procesadores Intel Xeon, aunque están haciendo pruebas también con servidores AMD, según nos comentó la Directora de Operaciones. En la segunda sala, ya hay 800 servidores instalados.



INFORMA DE UN ABUSO



Si navegando te tropiezas con una página web o una publicación en una red social, programa de mensajería o foro online en el que incitan a la violencia, a un crimen, o realizan apología del racismo o la violencia contra minorías, deberías informar a las autoridades para que tomen parte en el asunto. Un lugar donde puedes hacerlo es la **Oficina de Seguridad del Internauta**. Si prefieres acudir directamente a las fuerzas de seguridad del estado, porque crees que se trata de algo grave, puedes dirigirte a la **Brigada de Investigación tecnológica de la Unidad de Investigación Tecnológica** (UIT) de la Policía o bien al **Grupo de Delitos Telemáticos** (GDT) de la Guardia Civil. Para contactar con ellos, puedes buscar las páginas de estos servicios en Google o dirigirte directamente a la página de denuncias que, en el caso de la policía es **denuncias.policia.es/OVD** y en la Guardia Civil es **www.gdt.guardiacivil.es/webgdt/pinformar.php**.

ATENTADO DE CHRISTCHURCH

FUERA DE TODO CONTROL

Tras el atentado de Christchurch las redes sociales están en la palestra, ya que sus sistemas de seguridad fallaron por completo.

El susto fue enorme: el 15 de marzo Brenton Tarrant entró en dos mezquitas en Christchurch (Nueva Zelanda) y mató a tiros a 50 personas. Todo ello lo **emitió en directo a través de Facebook**; y cientos de usuarios observaron. Tras el atentado, el vídeo se distribuyó por Internet. Las redes sociales no daban abasto para borrar el vídeo, de 17 min, ni las referencias al mismo.

La IA falló por completo

Como si el atentado de Christchurch no fuera ya suficiente, también **las redes sociales fallaron** por completo. Porque ninguno de los sistemas de seguridad que deberían reconocer y filtrar este tipo de eventos, dio la alarma. Y **Facebook fue quien tuvo los mayores problemas**. La red social admitió, con la boca pequeña, que la IA que debería reconocer violencia en los streams en directo de la plataforma no reaccionó. Solo después de que la policía denunció el vídeo se borraron las cuentas del usuario y, con ello, el vídeo. Pero ya había **200 usuarios que vieron el stream en directo**, sin alertar a Facebook –al parecer entusiasmados con las imágenes–.

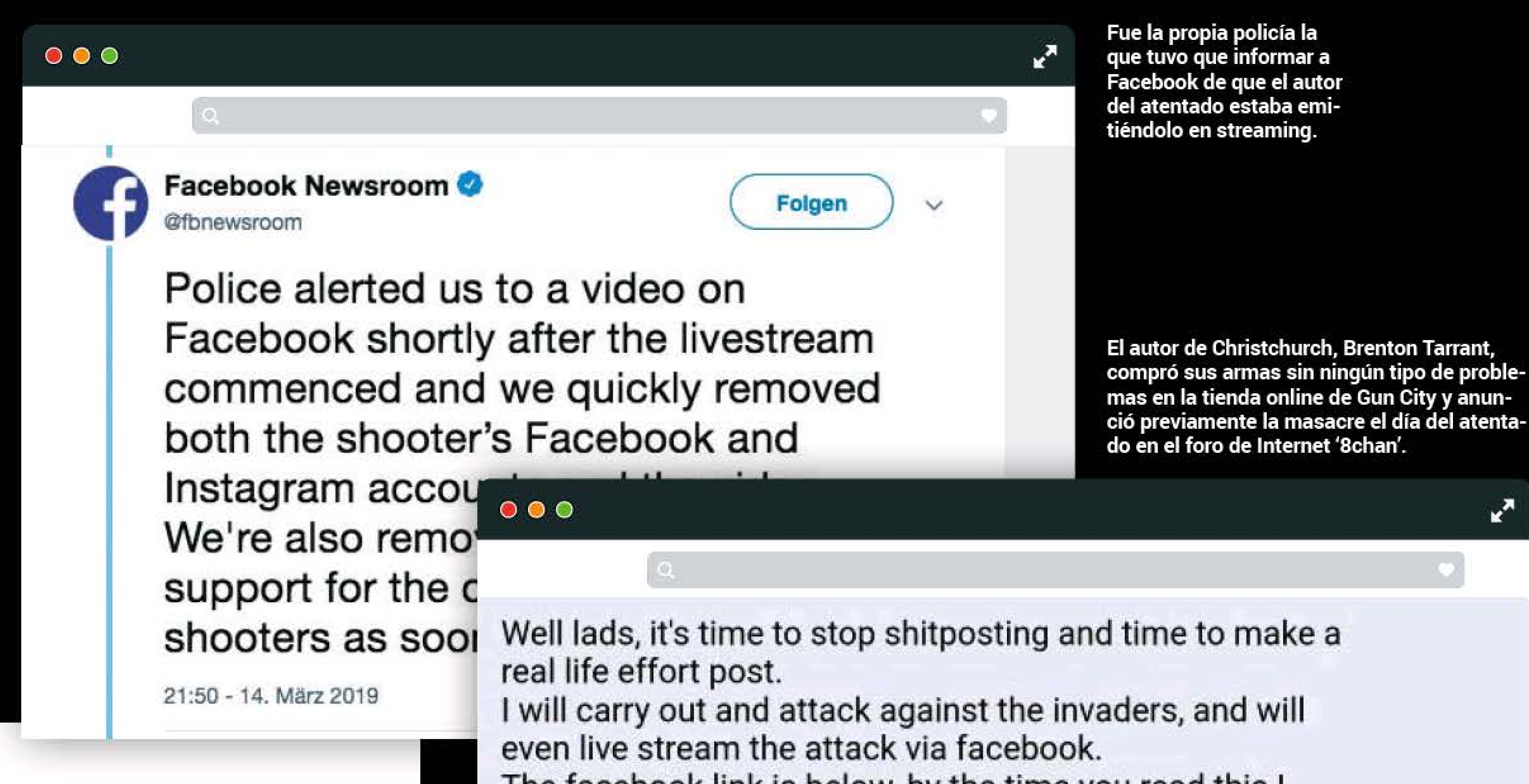
Y ahora se están escuchando las peticiones a las empresas de Internet: YouTube, Facebook y otras plataformas deben detectar violencia, terrorismo, apología del mismo, etc. con un sistema de vigilancia en directo. El experto en terrorismo Peter Neumann, que investiga extremismo y radicalización en el King's College en Londres, piensa que **una vigilancia sin fallos no es realista**. "La única forma de prevenir la distribución rápida y masiva es empleando más personas y tecnología, con cuya ayuda se podrán borrar estos vídeos brutales".

Tarrant vive... ¡en Steam!

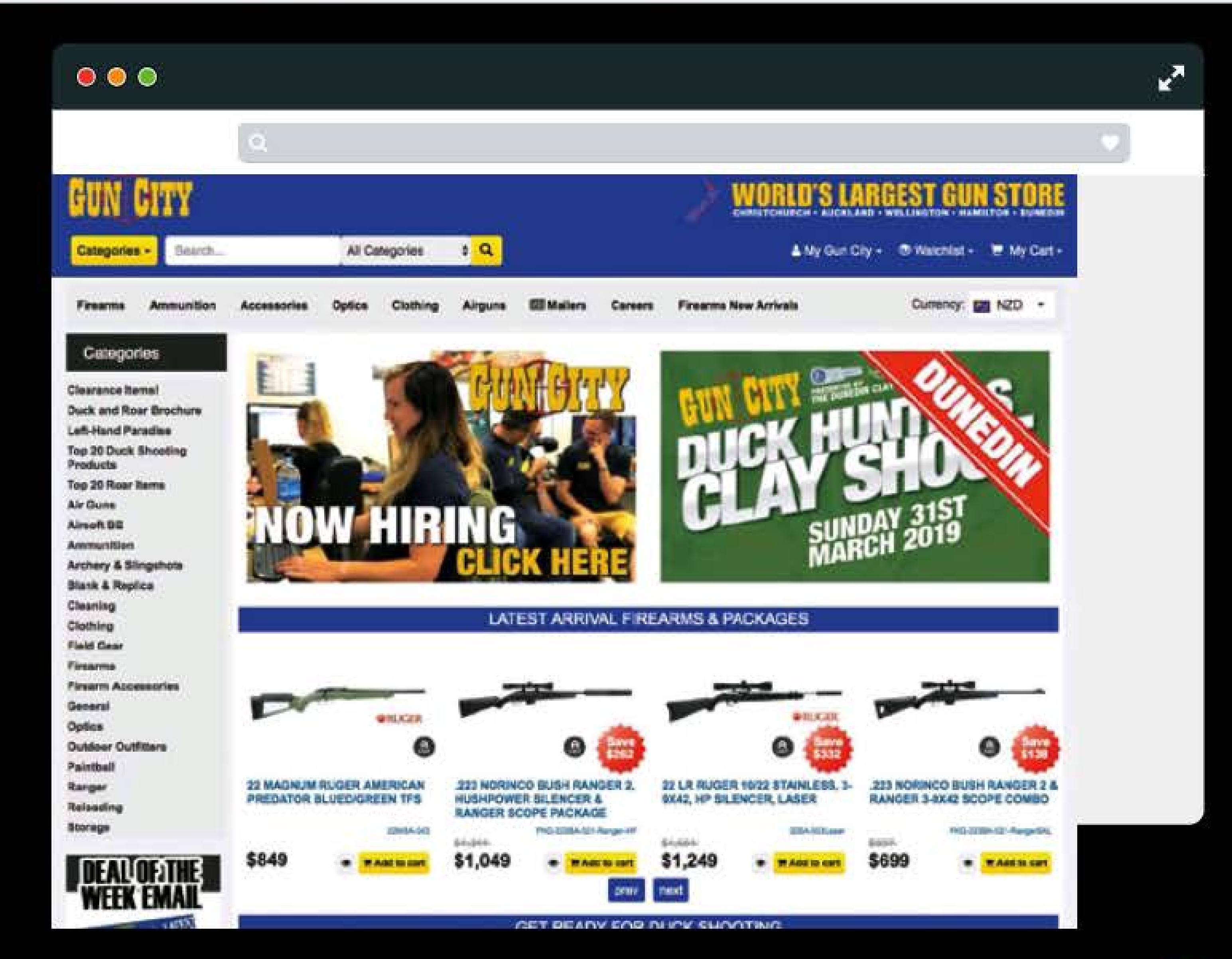
"Emitir los hechos en directo sirve para alimentar el narcisismo del autor", explica el experto en terrorismo. Y, de hecho, parece que eso está funcionando. En la plataforma de gaming

Fue la propia policía la que tuvo que informar a Facebook de que el autor del atentado estaba emitiéndolo en streaming.

El autor de Christchurch, Brenton Tarrant, compró sus armas sin ningún tipo de problemas en la tienda online de Gun City y anunció previamente la masacre el día del atentado en el foro de Internet '8chan'.



Steam hay **muchos usuarios que cambiaron su nombre a 'Brendon Tarrant'** tras el atentado. Hasta el momento Steam no ha hecho nada al respecto, aunque las cuentas se encuentran con relativa facilidad. También la 'Encyclopedia Dramatica', en la que inexplicablemente celebran a todos estos personajes desquiciados, ha acogido a Tarrant en su particular Olimpo. El número de las personas asesinadas por él **aparece como un 'Highscore'** en lo que constituye un verdadero despliegue de mal gusto y de lo macabro. Esta enciclopedia pretende ser una alternativa a Wikipedia y compañía, pero solo se merece una cosa, que la cierren definitivamente.



La transmisión del atentado fue parte de la estrategia propagandística del autor

Peter Neumann
Experto en terrorismo

FLEXWARM ¿TIENES FRÍO?

Enfrentarse a las bajas temperaturas siempre es difícil, especialmente cuando las prendas de abrigo no consiguen quitarnos el frío en la medida que nosotros queremos y sentimos. Esta es la propuesta de Flexwarm.

Demasiado abrigado, insuficiente abrigo para tanto frío... es complicado atinar con la prenda correcta cuando nos preparamos para toda una jornada de frío, protegiéndonos ante una temperatura que cambia según las horas del día, el Sol, etc. Frente a todos los inconvenientes de las prendas de abrigo tradicionales, la ropa de **Flexwarm** se beneficia de la tecnología para **alcanzar y mantener la temperatura precisa** que deseamos sentir en nuestro cuerpo. Esta línea de ropa –chaquetas, chalecos y bufandas– se pone a tu servicio desde el momento en que te la pones, permitiéndote elegir cuánto calor te gustaría sentir.

Calor bajo control

La ropa de Flexwarm lleva impresa en su interior una capa que puede **alcanzar hasta los 50 ºC** (122 ºF) en tan solo seis min, extendiendo la temperatura que el usuario seleccione a través de la app Powered by Flexwarm en tres zonas diferentes. El sistema calefactor de Flexwarm es más rápido que el tradicional calentamiento mediante hilos de fibra de carbono y se asegura de que no queden puntos fríos entre los hilos.

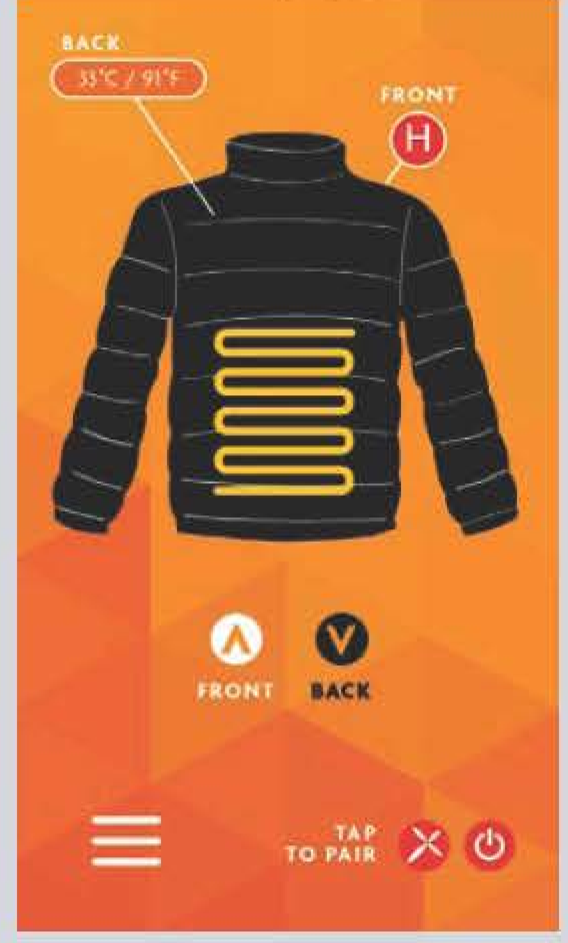
Todas las prendas de la marca integran un extra muy útil: un **Power Bank de 7.500 mAh** que puede cargar rápidamente nuestro smartphone. Fabricadas con material de primera calidad, las bufandas (**80 €**), chalecos (**233 €**) y chaquetas (**entre 262 € y 291 €**) están disponibles en varios colores.

www.8kflexwarm.com ■



¿CUÁNTOS GRADOS QUIERES?





Powered by Flexwarm es el nombre de la app para móviles iOS y Android de Flexwarm. Vinculada con tu dispositivo móvil a través de Bluetooth, te ofrecerá información en tiempo real de la temperatura de tu prenda y podrás asignar los grados que quieres en la parte delantera y trasera.



PRODUCCIÓN EN MADRID NETFLIX

NETFLIX PRODUCCIÓN www.netflix.es

NETFLIX inaugura su sede de producción europea en Madrid

El gigante del entretenimiento por streaming ha inaugurado su primera central de creación de contenido europeo en Madrid. Gracias a la colaboración con la productora Grupo Secuoya, la central de Netflix situada en la Ciudad de la Tele **producirá series originales** para la plataforma, así como nuevas temporadas de otras que ya conocemos y series recién anunciadas como Los favoritos de Midas o Los inocentes. En total, Netflix dispondrá de **tres platós insonorizados de 1.200 m²** y se guarda la opción de ocupar más espacio en el futuro. Actualmente, entre reparto, extras y equipo de producción, Netflix **trabaja con 13.000 profesionales en España**.



APRENDER Y DIVERTIR

SPC LIGHTYEAR **89,90 €**
www.spc-universe.com

Los niños son también usuarios de tecnología, pero con unos requisitos y necesidades diferentes. SPC quiere cubrirlos con un modelo bautizado Lightyear, su primer **tablet de 8" concebido para el usuario infantil**, lo que se demuestra en su alegre diseño y colores. Cuenta con un procesador **QuadCore 1,3 GHz, 2 GB de RAM y 16 GB** de almacenamiento, pantalla HD de 8", cámara de 2 MPíx y batería de 3.500 mAh. El precio del SPC Lightyear es de **89,90 €**.

TABLET colorido para que los niños jueguen y aprendan



DESDE EL ORIGEN HASTA EL DESTINO

GO PREMIUM **329,95 €** www.tomtom.com

El dispositivo de navegación TomTom Go Premium pone todo de su parte **–WiFi integrado, integración IFTTT, TomTom MyDrive–** para ayudar en los viajes desde que te pones en marcha hasta que llegas a destino. La versión con pantalla de 5" cuesta **329,95 €**.





NO MÁS RENUNCIAS

GALAXY A70 **N.D.**
www.samsung.com

Con su pantalla Super AMOLED de 6,7" FHD+, **triple cámara trasera y cámara frontal de 32 MPíx** para selfies, el Galaxy A70 aspira a que no tengas que renunciar a nada. Tiene procesador de ocho núcleos, 6 GB de RAM y 128 GB de espacio de almacenamiento, batería de 4.500 mAh con carga ultra rápida, **sensor de huellas y reconocimiento facial**.

EL STREAMING SE CONVIERTE EN EL NUEVO CD

Ingresos procedentes de la industria de la música grabada por formato (miles de millones de dólares).

	2008	2018
Formato físico	12,0	4,7
Digital (excluy. streaming)	3,4	2,3
Streaming	0,3	8,9
Derechos de reproducción*	1,3	2,7
Licencias de sincronización**	0,0	0,4

Ingresos totales: 17,1 (2008) 19,1 (2018)

* Procedentes de emisoras, cadenas y en espacios públicos. ** En publicidad, cine, tráilers y videojuegos.

Fuente: IFPI. Statista

Breves

Portátil seguro

La mochila antirrobo Nox de Trust protege tu ordenador de hasta 16" de los golpes y, gracias a sus cremalleras ocultas, impide que accedan fácilmente. **49,99 €**



Viene otra curva

Con un panel IPS Quad HD, el monitor curvo **HP 34f** pone ante tus ojos una espectacular pantalla de 34" con diseño curvo y 'sin bordes' para una experiencia envolvente. Disponible en agosto a un precio por determinar.



Cambio de nombre

La división informática de Toshiba ha cambiado recientemente su nombre a **Dynabook Europe**, una de las marcas más populares en el mercado de la tecnología de Japón.



MÚSICA A LA VISTA

FRAME SPEAKER **139 € www.energysistem.com**



El original concepto de Energy Sistem para decorar una habitación y a la vez proporcionar sonido de calidad ha sido bautizado como Frame Speaker. Se trata de **tres lienzos diferentes** con obras de pintores españoles –Mónica Jimeno, Antonyo Marest y Samuel Cano– que integran un sistema de sonido compuesto por **dos altavoces de 10W y un altavoz de graves de 30W**, además de conectividad Bluetooth, hasta 20 h de autonomía y radio FM. En edición limitada, tienen un precio de **139 €**.





LIENZOS que decoran tu casa y proporcionan un buen sonido

LO + DESCARGADO

1 Sweatcoin



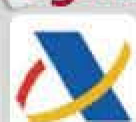
La aplicación que te paga en moneda virtual y servicios por lo que caminas se ha hecho muy popular. iOS y Android

2 Twist Hit!



Completa todos los anillos de un árbol mientras evitas un fragmento que gira alrededor del tronco. iOS y Android.

3 Agencia Tributaria



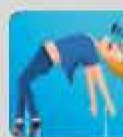
Como con cada campaña de la Renta, la app de Hacienda se coloca estos días entre las más descargadas. iOS y And.

4 WhatsApp



El constante dominio de WhatsApp como aplicación de mensajería más popular es incontestable. iOS y Android.

5 Buddy Toss

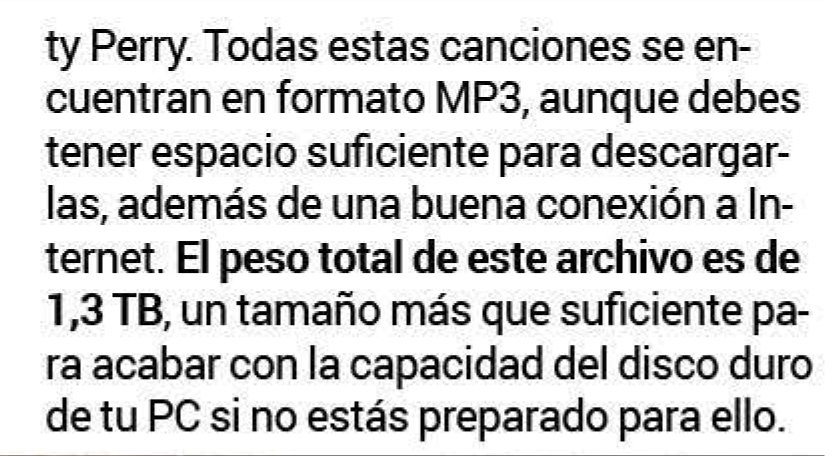


Se trata de disparar hacia arriba a un personaje y hacer que siga rebotando para alcanzar más altura. iOS y Android.

EL TESORO DE MYSPACE

INTERNET ARCHIVE **www.archive.org/details/myspace_dragon_hoard_2010**

La plataforma MySpace vuelve a ser noticia. Tras la **irreparable pérdida de doce años de música** subida por sus usuarios, recientemente un estudiante ha subido a Internet Archive todo el material que había descargado hace unos años para un estudio. Gracias a eso, allí puedes encontrar y descargar 450.000 de esas canciones, algunas de ellas maquetas de artistas como Katy Perry. Todas estas canciones se encuentran en formato MP3, aunque debes tener espacio suficiente para descargarlas, además de una buena conexión a Internet. **El peso total de este archivo es de 1,3 TB**, un tamaño más que suficiente para acabar con la capacidad del disco duro de tu PC si no estás preparado para ello.



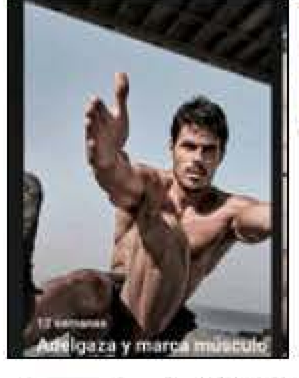


Un golpe de suerte para quienes subieron música a MySpace entre los años 2008 y 2010: tal vez la música que la plataforma perdió se encuentra entre la que un estudiante descargó para un estudio y que ahora ha subido a Internet Archive.

NUEVO EN LA STORE

iOS Android Gratis / Compras

FREELETICS



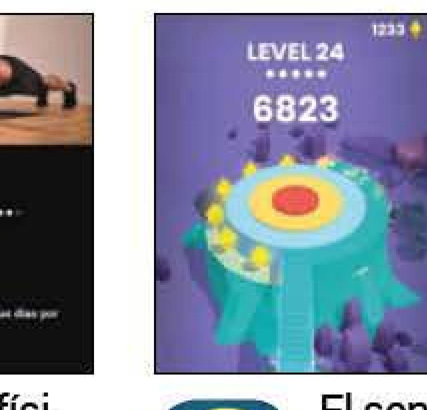


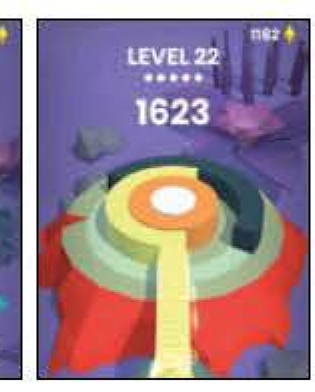
Entrenamientos físicos de todos los niveles y para todas las necesidades, bien construidos y con un aspecto atractivo.

VALORACIÓN: ★★★★☆

iOS Android Gratis / Compras

TWIST HIT!







El sencillo pero adictivo juego de completar anillos de árboles para hacerlos crecer hace que el tiempo se te pase volando.

VALORACIÓN: ★★★★☆

Android Gratis

CHICOTAZ







Este curioso y simpático 'simulador' de procesiones de Semana Santa te hará esbozar más de una sonrisa jugando.

VALORACIÓN: ★★★½☆

iOS Android Gratis

EL TURISMO FÁCIL







Con varias ciudades españolas disponibles, estas guías ofrecen información turística y práctica bien presentada.

VALORACIÓN: ★★★½☆

Cómo... ver el estado de tu batería

Con el tiempo, la capacidad de la batería de tu móvil se va degradando. Te mostramos cómo saber el estado de salud de un dispositivo.

BATERÍA BAJO CONTROL
Para ello, tienes que instalar una app gratuita disponible en Google Play: **AccuBattery**. El primer paso será realizar una carga completa para que la app recoja los datos de capacidad total que actualmente tiene la batería del móvil. Después, accede a la app y toca sobre el apartado *Cargando* situado en la esquina inferior izquierda de la pantalla y baja hasta el apartado *Estimación de capacidad de batería*. La cifra que aparece en *Capacidad estimada* es la capacidad actual del móvil. Además, muestra gráficos de las lecturas de carga y su incidencia en el desgaste de la batería. En el gráfico de *Desgaste de batería* se muestra el nivel de daño que provoca la carga diaria.





CORREOS HABLA

APP CORREOS www.correosexpress.com

La nueva aplicación de Correos Express ofrece los habituales **servicios para sus clientes en tiempo real** y desde diversos dispositivos, gestionando los procesos incluso **mediante la voz**. Así, clientes tanto particulares como PYMES serán capaces en todo momento y lugar de acceder al estado de sus envíos, solicitar una recogida o modificar los datos de un envío. La app se llama **Correos Express Clientes** y está disponible de manera gratuita para los dispositivos iOS y Android.

La experiencia de Choy... SweatCoin

SweatCoin está de moda, con millones de usuarios probando su propuesta de contar sus pasos y obtener recompensas a cambio. SweatCoin **contabiliza tu actividad física** –con bastante precisión pero también el consiguiente consumo de batería– y la transforma en monedas virtuales con las que adquirir **descuentos en servicios, regalos** y algunas cosas más. Por el momento solo funciona en exteriores, pero es un estímulo para quienes quieren aumentar sus paseos y les cuesta motivarse. Está disponible de forma **gratuita para dispositivos iOS y Android**.

Entrevista con...



Llibert Argerich, VP de Marketing de Udemy

"Tenemos que formarnos a lo largo de toda la vida"

Udemy lleva 10 años formando online mediante miles de cursos. Su última propuesta, Udemy for Business, está concebida para los empleados en las empresas. www.udemy.com

10 años de Udemy ofreciendo formación online. ¿Qué ha cambiado en este tiempo?
La forma en que las personas entendemos el término 'formación'. La educación ya no es una etapa de la vida de la que no volvemos a saber nada una vez la damos por terminada. El rápido avance de las tecnologías y la transformación digital en todos los sectores han hecho que todos tengamos que estar 'poniéndonos al día' constantemente, adquiriendo nuevas habilidades y formándonos durante toda la vida.

Y esa percepción de que la formación online es menos sólida que la presencial... ¿la hemos superado ya?
Nosotros creemos que sí, además no se trata de formaciones opuestas, sino complementarias. La formación online se caracteriza por ser muy flexible, la puedes recibir en cualquier momento y lugar. Además, en Udemy, los instructores son expertos en un área ya que, muchas veces, se dedican a trabajar en eso en su día a día. De esta manera, lo que enseñan es de gran calidad porque están a la vanguardia de lo que sucede en ese campo, aportando un contenido muy sólido.

¿En qué consiste su nueva formación para empleados?
Udemy for Business ayuda a las compañías a mantener competitiva a su fuerza laboral en la transformación digital. Preparamos a los empleados con nuestros mejores cursos y a la vez, ofrecemos a los administradores de las compañías herramientas de analítica para medir el compromiso de aprendizaje de sus empleados. Así, las organizaciones saben quién está aprendiendo, qué y cuánto.

¿Cómo observan las nuevas tecnologías que van surgiendo, algún plan de implementar alguna en concreto?
Para Udemy es muy importante el poder de los algoritmos, y su implementación nos ha llevado a ser capaces de analizar los patrones de aprendizaje de cada estudiante e incluso su 'ruta de aprendizaje', por lo que ofrecemos recomendaciones personalizadas de formación. Además, no descartamos utilizar la realidad aumentada, la realidad virtual o cualquier otro tipo de tecnología en el futuro para mejorar el aprendizaje.

DESDE LA VIÑETA AL PÍXEL

BLACKSAD: UNDER SKIN **www.pendulo-studios.com**

En la pasada Gamescom de 2018 se anunció **Blacksad: Under the Skin**, una aventura gráfica basada en el cómic de los españoles Juan Diez Canales y Juanjo Guarnido publicada en el año 2000. El juego, desarrollado por los también españoles **Pendulo Studios (Runaway, Hollywood Monsters)** y distribuido por Microïds llegará en septiembre de 2019 y estará protagonizado por John Blacksad, un detective privado de los años 50 en un mundo con animales antropomórficos. Blacksad es también el protagonista del cómic original pero 'Under the Skin' nos contará una historia totalmente nueva, ambientada también en Nueva York, en la que tenemos que investigar la desaparición de Robert Yale, la gran promesa de Joe Dunn, el dueño de un club de boxeo que es encontrado ahorcado. 'Blacksad: Under the Skin' será **publicada para las consolas PS4 y Xbox One y para PC**.



Blacksad: Under the Skin se basará en la novela gráfica del mismo nombre creada por Juan Diez Canales y Juanjo Guarnido. La obra ha alcanzado un merecido reconocimiento internacional y fue galardonada con el Premio Nacional de Comic en el año 2014.

STAR CITIZEN

En PC



Será uno de los videojuegos más caros de la historia –su presupuesto supera ya los 200 millones de dólares– y también un récord de crowfunding. El **apabullante proyecto del legendario Chris Roberts** (Wing Commander) se encuentra actualmente en estado alpha y prevé una beta para 2020, pero ya se puede **adquirir y jugar la campaña Squadron 42**. Es una magnífica oportunidad para saborear este colosal proyecto de **juego online masivo y mundo persistente** cuyo nivel técnico y ambiciosas propuestas le llevarían, si cumple lo previsto, a convertirse en todo un hito.

Los detalles
Desarrollador: Cloud Imperium Games **Plataforma:** PC **Precio:** Desde 40 € **Lanzamiento estimado:** 2020 **Web:** www.robertsspaceindustries.com

En Consola



MEGA DRIVE MINI

Siguiendo la estela de otras consolas de 8 y 16 bits recreadas en miniatura y repletas de juegos clásicos, esta vez le toca a la mítica Mega Drive. La consola de SEGA llegará en septiembre en su **versión mini para enchufar y disfrutar de 40 títulos**. Ya están confirmados Sonic the Hedgehog, Ecco the Dolphin, Castlevania: Bloodlines, Space Harrier 2, Shining Force, Dr. Robotnik's Mean Bean Machine, ToeJam & Earl, Comix Zone, Altered Beast y Gunstar Heroes.

Los detalles
Distribuye: Koch Media **Número de juegos incluidos:** 40 **Lanzamiento:** 19 de septiembre **Precio:** 79,99 € **Web:** www.kochmedia.com



SHAZAM!

Billy Batson (Asher Angel) es un huérfano problemático que contra todo pronóstico recibe la llamada del destino. El anciano mago Shazam (Djimon Hounsou), custodio de un viejo y arcano mal, sabe que su fin está próximo. Por ello convierte al joven Billy en su heredero, **escogiéndolo como el paladín y campeón sobrehumano** (Zachary Levi) en el que el muchacho se transformará cada vez que pronuncie su nombre. Pero Billy está decidido a sacar provecho de sus nuevas habilidades y pronto comenzará a usar sus dones para hacer **todo aquello que siempre quiso hacer y nunca pudo permitirse**. Shazam! no es una película de superhéroes que revolucione el género, pero sigue la norma y resulta **divertida y además coherente con el personaje** del universo DC que desarrolla.

Los detalles
Director: David Sandberg **Reparto:** Zachary Levi, Mark Strong, Djimon Hounsou, Jack Dylan Grazer, Asher Angel **Web:** www.warnerbros.es/shazam

ADIÓS ARTURO



La compañía catalana La Cubana lleva décadas presentando montajes que combinan **música, teatro, participación del público** y una sanísima e irreverente diversión. Su última función se llama 'Adiós Arturo' y **recrea la vida de un ficticio artista e intelectual**, Arturo Cirera Mompou. Está girando por toda España y a finales de septiembre se subirá al escenario de Madrid.

Los detalles
Compañía: La Cubana **Espectáculo:** Adiós Arturo **Web:** www.lacubana.es

BURGLE BROS.



Un grupo de ladrones especializados se proponen **robar las cajas fuertes de un edificio** y escapar en helicóptero por la azotea. Un juego cooperativo muy divertido, con una presentación espectacular y que gustará tanto a jugones como al público familiar. La colocación aleatoria de las losetas de cada planta, la variedad de acciones y los vigilantes en constante movimiento lo hacen **desafiante y rejugable**.

Los detalles
Edita: 2Tomatoes **Jugadores:** 1-4 **Precio:** 40 € **Web:** www.2tomatoesgames.es



JUSTO AC

'Justo antes de Cristo' es una serie de comedia creada por Montero y Maidagán (Cámera Café, Los del Túnel) y protagonizada por Julián López. Situada en el año 31 antes de Cristo, nos muestra al **ambicioso patricio romano Manio Sempronio y su esclavo** tratando de adaptarse a su nueva vida en Tracia. La primera temporada es de seis episodios.

Los detalles
Creadores: Montero/Maidagán **Plataforma:** Movistar+ **Web:** justoantesdecristo.movistarplus.es

COMMUNITY MANAGER



Subtitulado como **'La Guía Definitiva'**, este completo manual repasa todas las características del mundo de los Community Manager, salpicando la información con **ejemplos prácticos** y adaptándose tanto a quienes se acercan por primera vez a esta profesión como a quienes gestionan cuentas de grandes empresas. Un libro detallado, riguroso y práctico.

Los detalles
Autor: María Lázaro **Editorial:** Anaya Multimedia **Precio:** 19,95 € **Web:** www.anayamultimedia.es

CHOQUE DE REYES



La editorial Planeta continúa publicando la adaptación al cómic de la archiconocida saga literaria y televisiva de George R. R. Martin 'Canción de Hielo y Fuego'. Tras 'Juego de Tronos', este 'Choque de Reyes' serán tres tomos con un **guión adaptado por Landry Q. Walker y con dibujos de Mel Rubi**. La edición es tanto en formato impreso (18 euros cada tomo) como en formato digital (11,39 € cada tomo). Una forma más de disfrutar de la que ya es una de las sagas más célebres de la fantasía.

Los detalles
Edita: Planeta **Guión:** Landry Walker **Dibujo:** Mel Rubi **Precio:** 18 € **Web:** www.planetadelibros.com

LO ÚLTIMO EN TICbeat

La información puntual y más completa sobre empresa y educación se encuentra en nuestro portal **TICbeat.com**. ¿Quieres saber todo lo qué está pasando?

Breves

Brecha de género

La herramienta **Gender Gap Tracker** usa Big Data para analizar cómo y en qué medida los medios canadienses dan cabida a las voces de mujeres.



¿Hackeado?

Breach Clarity es una nueva herramienta que te ofrece ayuda cuando has sido hackeado. Con una amplia base de datos, te ofrece recomendaciones.
www.breachclarity.com





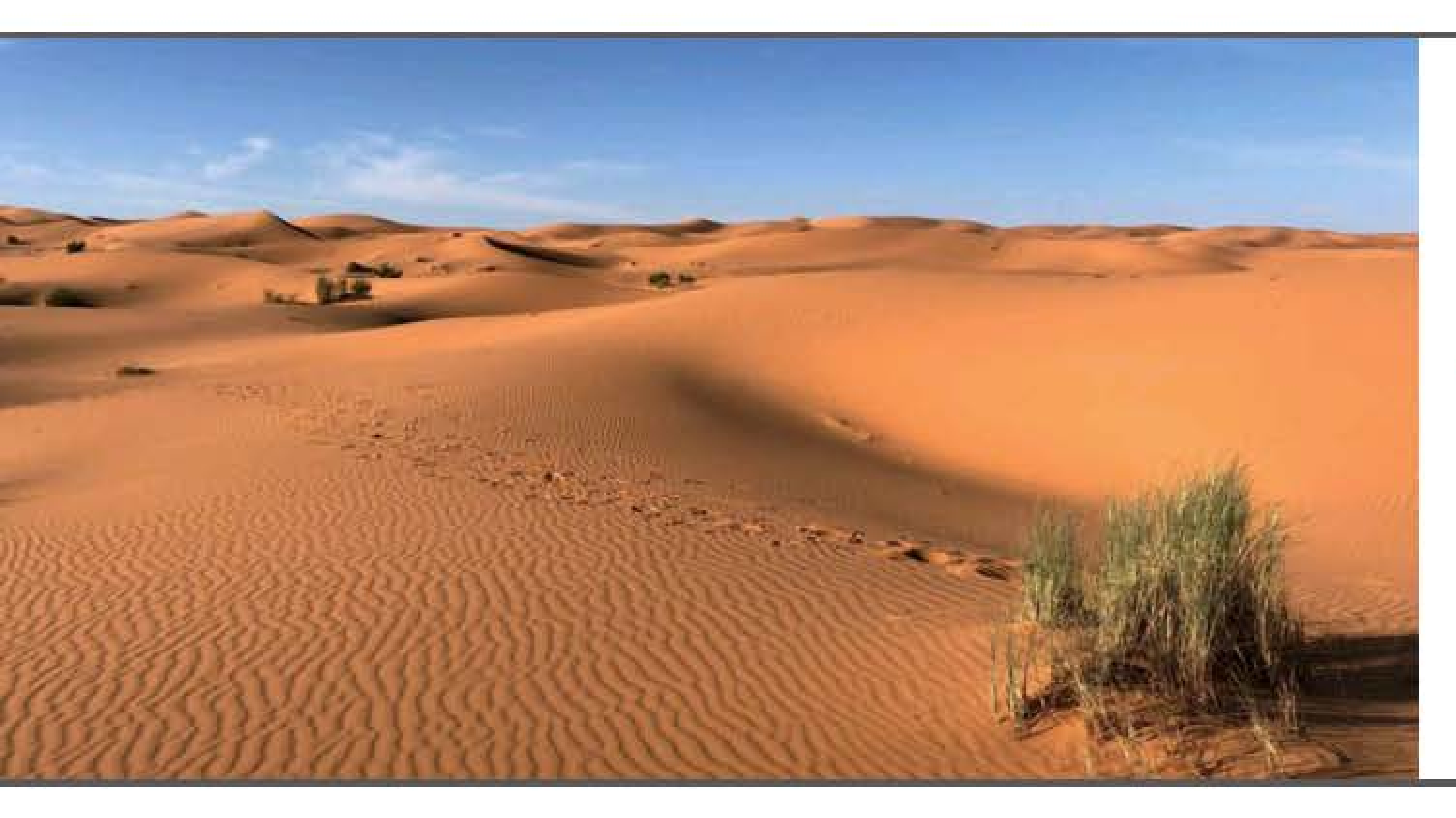
COWORKING VS. OFICINA FIJA

ESTUDIO LEVELUP **www.levelupdesarrollo.com**

El crecimiento de los espacios de coworking es imparable, pero un nuevo estudio llevado a cabo por Level UP revela que por el momento el **79% de los trabajadores autónomos prefiere desempeñar sus tareas desde una oficina fija** debido a las ventajas de orden y organización –requisitos importantes al comenzar de cero, especialmente considerando que el 60% de los autónomos patrios destinan al trabajo entre 8 y 12 horas diarias–, mientras que uno de cada cinco trabaja desde casa y ni siquiera un 3% quiere hacerlo desde el coworking. En lo tocante a la productividad el 65,8% de los encuestados por Level UP reconoce tener una rutina diaria en el trabajo y el 54,7% considera fundamental practicar deporte y cuidar su salud en relación con un mejor rendimiento laboral. Asimismo, más de un tercio consideran que las **habilidades comunicativas y de conexión con el equipo** (36,75%) son esenciales para el éxito, así como la empatía (34%), la pasión y la capacidad de planificación. El estudio subraya que el estilo de **liderazgo femenino está definido por las habilidades sociales**, como las habilidades comunicativas y la empatía, mientras que el masculino se basa más en la resolución y la determinación a la hora de tomar decisiones. En todos los casos se ha revelado que la tenacidad y la constancia son vectores esenciales de la dirección empresarial.



Pese a que el coworking es una fórmula cada vez más extendida, cuatro de cada cinco autónomos siguen prefiriendo una oficina fija como espacio de trabajo.



UN DESIERTO LO ARREGLARÍA TODO

MEHRAN MOALEM **www.berkeley.edu**

El desierto del Sáhara puede ser un enclave maestro en la expansión de las energías limpias y la apuesta por la tecnología solar fotovoltaica. Según los cálculos del profesor de Berkeley Mehran Moalem, usando un 1,2% de la superficie del Sahara podrían **cubrirse todas las necesidades energéticas mundiales** –y las de combustible líquido suplirse mediante el hidrógeno generado con la electrólisis del agua–.

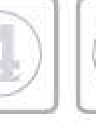


SORTEAMOS

1 Insta360 One X

La cámara panorámica Insta360 One X es un dispositivo robusto, manejable y dinámico, preparada para la acción. Tiene una resolución de hasta 5.760 x 2.880 y, entre otros, sistema de estabilización Flowstate. Precio: 459,90 € **www.insta360spain.com**

EMPLEADA DE CABARÉ / PRENDA INFANTIL		PEQUEÑO ADHESIVO PUBLICITARIO / PULMÓN DE LAS RESES		VASIJA PARA REFRESCAR EL AGUA / VOZ PARA ARRULLAR		FUERZA TAOÍSTA ACTIVA O MASCULINA		HAFNIO / MANTO MEXICANO		EXTENDER, DILATAR / NOVENA LETRA GRIEGA		PEZ DE CARNE ROJIZA / "INTELIGENCIA ARTIFICIAL"	
	2					AHOGO, SOFOCÓ / APUNTADA, ESCRITA					3		
NATIVA DE BOGOTÁ / GRAPA, PIEZA METÁLICA									TEJIDO FINO, TUPIDO Y SEDOSO / REDUCIR, DISMINUIR				
		1		DESAGRADECIDA / PONER POR EL SUELO, ARRASAR								METRO / RESULTADO DEPORTIVO	
COSA RETAJADA / INFUSIÓN DE ORIGEN ASIÁTICO						6	ADORNO DEL CAPITEL CORINTIO / ATREVIDA						
		TIPO DE ELEMENTO QUÍMICO / VILLA DE GUIPÚZCOA						4		HIJO DE JACOB / ESCASA EN SU CLASE O ESPECIE			
ACIERTO, PUNTERÍA / TERRENO POBLADO DE PERALES					SERRÍN / SUFIJO: PERTENENCIA						7		"ÁCIDO DESOXIRRIBONUCLEICO"
				5				GRAN PASTEL / Y, EN LATÍN				8	
RUTENIO / PÁJARO DE CANTO AGRADABLE			ANDAR COMO UN PATO / OESTE								"EDITOR" / CARBONO		
						ACCIÓN DE HARTARSE COMIENDO							

PALABRA OCULTA 1       

CÓMO PARTICIPAR

Bases del Concurso:

1 Podrán participar en la promoción los lectores de la revista Computer Hoy que envíen un email, con la información completa solicitada, a la dirección autodefinido@axelspringer.es

2 El premio ofrecido en cada concurso no podrá ser, en ningún caso, canjeable por dinero.

3 Solo podrán entrar en el concurso los emails enviados hasta la fecha límite (inclusive) que se indica a la derecha, quedando automáticamente descartados los correos que lleguen después.

4 De entre los participantes que envíen la palabra oculta del autodefinido correctamente resuelta, se elegirá a los ganadores del mismo.

5 El hecho de tomar parte en este concurso implica la aceptación de todas sus bases. Válido sólo para el territorio español.

6 Quedan excluidos de este sorteo todos los empleados y familiares de AXEL SPRINGER ESPAÑA, S.A.

7 Cualquier supuesto que se produjese que no esté especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores de este concurso.

La palabra oculta del autodefinido se corresponde con la resultante de los campos enumerados.

Forma de participación: Para poder participar, tienes que enviar la solución en un email a la dirección autodefinido@axelspringer.es indicando en el asunto Autodefinido 536.

En el cuerpo del mensaje deberás indicar la palabra oculta, tu nombre, dirección y un teléfono de contacto.

Axel Springer España S.A. tratará los datos personales recibidos por email con el fin de gestionar tu participación y de acuerdo a las condiciones del concurso (bases legales). Los ganadores serán publicados en la revista y/o sitios web, y los datos serán eliminados una vez dejen de ser relevantes para la participación. No se cederán datos salvo que nos des tu consentimiento u obligación legal. Puedes ejercitar tus derechos en el email dpo@axelspringer.es. Más información en nuestra política de privacidad www.computerhoy.com/politica-privacidad.

Fecha límite: 02-05-2019
Premiados nº 534: página 81

¡AHORRA ENERGÍA!

GUÍA 2019

Todos consumimos energía, pero muchas veces más de la necesaria. Y, en realidad, es muy sencillo ahorrar recursos y dinero. Computer Hoy te descubre los mayores consumidores, los falsos mitos y te da los mejores trucos para ahorrar. ¡No te lo pierdas!



LOS DEVORADORES

¿Cuáles son los mayores consumidores del hogar? Te los descubrimos.

▸Página 36



MITOS DEL AHORRO

Muchas leyendas para ahorrar luz son erróneas. Las desenmascaramos.

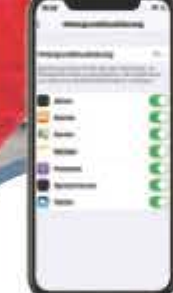
▸Página 37



TRUCOS DE AHORRO

¿Cómo ahorrar más y qué productos te pueden ayudar a conseguirlo?

▸Página 38



CONSEJOS MÓVILES

¿Cómo puedes alargar la autonomía del móvil y otros dispositivos?

▸Página 40



CAMBIO DE TARIFA

Además de reducir el gasto ¿quieres hacer algo por el medio ambiente?

▸Página 42



Cerca del 45% de los hogares españoles pagan demasiado por la luz. Además, el consumo es muy alto: 268 Teravatios/hora en 2018, según Red Eléctrica Española, lo que equivale a la energía de 22 centrales nucleares o de 36.000 generadores eólicos. Y eso **nos costó casi 50.000 millones de euros**. Computer Hoy te explica ahora cómo reducir tu gasto eléctrico.

¡Devoradores, mitos y los mejores consejos!

A partir de la página 36, podrás ver qué dispositivos son los que más consumen en tu hogar y, para tu sorpresa, descubrirás que no se trata de los sospechosos habituales (como el TV o las luces): los electrodomésticos de la cocina, el baño o la calefacción son los que, en realidad, consumen más kilovatios/hora (kWh).

¿Ya has **localizado a los devoradores de energía**? Entonces, a partir de la página 38, podrás saber con qué otros dispositivos podrás sustituirlos, para así lograr ahorrar dinero.

Los 'pequeños' consumidores

Aunque los dispositivos móviles como el smartphone, el tablet o el portátil no están en la lista de los devoradores de energía, seguramente alguna vez te has preguntado "¿por qué se ha vuelto a terminar la batería tan pronto?". A partir de la página 40 te explicamos cómo **optimizar tu móvil o portátil (mediante ajustes o apps)** para que consuman menos y aumente su autonomía.

Y, si hace tiempo que ya has optimizado tu dispositivo, quizá necesites echar un vistazo a las tarifas eléctricas y hacer algún cambio. En la página 42, te hablamos de esto y, en la 43, encontrarás útiles consejos.



CALENTADOR DE AGUA
3.800 kWh/año

DEVORADORES DE ENERGÍA

ALTO CONSUMO

¿El problema es el TV o las luces? Ninguno de los dos es el culpable. Computer Hoy descubre cuáles son los verdaderos devoradores.

Apaga la luz! ¡Desconecta el televisor! Todo el mundo conoce estos consejos pero, aunque los sigas a rajatabla, no lograrás mejorar mucho en tu **factura de la luz**. Computer Hoy ha identificado a los verdaderos devoradores de energía de tu hogar y, a continuación, te mostramos cómo puedes ahorrar electricidad y dinero de verdad.

Los verdaderos devoradores

Los que más consumen son la vitro, el arcón congelador y la bomba de calor. Y un calentador de agua eléctrico puede llegar a sumar más que todos los demás electrodomésticos juntos. Así, es fácil **superar los 1.000 € al año**. Pero ¿cómo puedes reducir realmente tu gasto energético? Aquí te lo contamos.

COSTE
558,4 €/año
Con diferencia, el calentador de agua es el mayor consumidor. Incluso los modelos relativamente modernos pueden llegar, sin problema, a consumir más de 500 € al año. ¡Tenlo siempre muy en cuenta!

CONSEJO
Recuerda siempre ajustar la temperatura lo más bajo posible. Además, ten presente que solamente debes girar el monomando hacia 'caliente' cuando realmente necesites agua a mayor temperatura.

COCINA

CONSUMO
450 kWh/año

COSTE
66,1 €/año
Si tienes una placa vitrocerámica o de inducción, debes saber que consumes mucho. Al año, puedes llegar a 65 €, sin contar la campana. Estas añaden hasta 25 €.

CONSEJO
Intentar utilizar ollas o utensilios de cocina con el tamaño adecuado a la placa; por otro lado, pon una tapa siempre que puedas y no calientes más agua de la necesaria cuando vayas a hervir algo.

ARCÓN FRIGORÍFICO



CONSUMO
420 kWh/año

COSTE
61,7 €/año
Los arcones grandes consumen menos energía de la que puedas creer: muchos no llegan a 0,5 kWh/día. Si es antiguo, al final puede llegar a sumar más de 60 € al año.

CONSEJO
No suele tener sentido cambiar de modelo, salvo que tu arcón sea realmente antiguo. En ese caso, también ayuda una descongelación regular, abrirlos poco y un entorno exterior lo más templado posible.

BOMBA DE CALEFACCIÓN



CONSUMO
400 kWh/año

COSTE
58,8 €/año
Si tienes una bomba antigua, sin regulación, puedes llegar a los 400 kWh/año (en una casa de 4 personas). Esto implica, además, sumar al total casi 60 € más.

CONSEJO
Algunas comunidades tienen planes de renovación para elementos de calefacción. Si estás pensando en realizar algún cambio, es mejor que te informes de esto antes de cambiar a un modelo más moderno.

NEVERA



CONSUMO
350 kWh/año

COSTE
51,4 €/año
Los frigoríficos antiguos y de gran tamaño consumen mucho. Los modernos ahorran más y pueden, incluso, consumir menos de 1 kWh/día, aunque sean grandes.

CONSEJO
No coloques el frigorífico cerca del horno, no pongas la temperatura a menos de 6º, cuando lo compres mira que la eficiencia sea A+++ y ten en cuenta el tamaño. Una capacidad de 70 l/persona son suficientes.

LUZ

CONSUMO
330 kWh/año

COSTE
48,5 €/año
Es bastante difícil estimar el coste de la luz por este concepto, ya que el número de lámparas varía mucho. En cualquier caso, el consumo mínimo es cercano a 90 Wh/día.

CONSEJO
Si todavía tienes en tu casa bombillas incandescentes, es mucho mejor cambiarlas por unas moderna de tipo LED. Ten en cuenta que dan la misma luz y consumen cinco veces menos (100 W ≈ 15 W).

SECADORA



CONSUMO
325 kWh/año

COSTE
47,8 €/año

Las secadoras de aire o de condensación pueden superar, fácilmente, los 500 kWh/año. Haciendo cálculos, en este caso podrías llegar a superar los 70 €.

CONSEJO
Las nuevas secadoras de bomba de calor (con un consumo aproximado de 200 kWh y por un precio de unos 500 €) tienen sentido si tu secadora antigua se estropea.

LAVAVAJILLAS



CONSUMO
250 kWh/año

COSTE
36,7 €/año

El lavavajillas es un electrodoméstico de uso habitual en una vivienda y, con él, consumes menos agua y electricidad que si llevas a cabo el lavado a mano.

CONSEJO
¿Enjuagar los platos, especialmente sucios, antes de meterlos en el lavavajillas? No tiene sentido y, además, consumes más agua que si empleas un programa de prelavado.

LAVADORA

CONSUMO
200 kWh/año

COSTE
29,4 €/año

En este caso concreto, solamente pasarás de 30 € si tienes una familia grande y lavas mucha ropa. Además, los modelos más modernos conllevan poco ahorro.

CONSEJO
Para optimizar al máximo el consumo de la lavadora, ten en cuenta siempre llenar bien este aparato. Además de esto, intenta reducir al máximo los programas a más de 30°.

TELEVISOR



CONSUMO
110 kWh/año

COSTE
16,2 €/año

Con cuatro horas al día en funcionamiento y 20 horas en stand-by, los televisores actuales de 55" llegan a unos 110 kWh/ al año. Los antiguas, al doble.

CONSEJO
Si tu televisor es muy antiguo, apágalo del todo. En los modernos, no merece la pena (ver recuadro de la derecha). Usa la radio en lugar del TV, para escuchar música.

ASÍ CONSUME TU SMARTHOME

¿Los dispositivos smarthome consumen mucho? Sí y no. Los productos, de manera individual, no consumen en exceso (como demuestra el siguiente resumen) pero, en conjunto, sí que van acumulando...

ROUTER WiFi



CONSUMO
135 kWh/año

COSTE
19,8 €/año

Estar siempre online significa que el router está consumiendo permanentemente. Sin embargo, los costes anuales son reducidos, con solo 15 W de consumo.

CONSEJO
Siempre es posible ahorrar un poco más por este concepto. Así, por ejemplo, es importante que no olvides apagar la conexión WiFi cuando nadie la vaya a utilizar.

LÁMPARA INTELIGENTE



CONSUMO
40 kWh/año

COSTE
5,9 €/año

Si empleas 10 bombillas Hue, consumes unos 40 kW/h al año. A cambio, estas ofrecen la posibilidad de encenderse y apagarse solas, si así lo prefieres.

CONSEJO
Si es posible, elige bombillas de ahorro que cuenten con tecnología de comunicación inalámbrica ZigBee, en lugar de WiFi. De esta manera, ahorrarás unos kW/h.

ALTAVOZ INTELIGENTE



CONSUMO
35 kWh/año

COSTE
5,1 €/año

Un altavoz Alexa consume unos 4 W. El coste total que esto supone es de 5,1 €/año. Si no cuentas con una docena de dispositivos, apenas aumenta la factura.

CONSEJO
No todas las habitaciones necesitan disponer de un altavoz inteligente, sobre todo teniendo en cuenta que muchas veces te oyen desde la habitación de al lado.

3 GRANDES MITOS DEL CONSUMO

DESENCHUFA EL TELEVISOR



En dispositivos de más de 15 años, eso tiene sentido, pero en los nuevos no merece la pena. Aquí, el consumo en stand-by está por debajo de 1 W. En algunos SmartTV, (sobre todo en Android), es molesto, porque el encendido desde cero tarda mucho. Los TV OLED incluso han de permanecer enchufados, porque necesitan el stand-by para la regeneración. En vacaciones, puedes desenchufarlos.

MUY LLENO, ¿CONSUME MÁS?



Sí, tras la compra, cuesta mucho enfriar todos esos alimentos. Pero, para mantener el frío con la puerta cerrada, lo que haya dentro da igual y cuanto más llena esté, tanto peor circula el aire. Así, si abres un momento, no se llena enseguida con el aire a temperatura de la habitación.

DEJA LA LUZ ENCENDIDA

¿También te han dicho desde niño que encender y apagar la luz consume mucho? Pues te han tomado el pelo: apagarlas ahorra energía, aunque sea únicamente un segundo. No obstante, el encendido y apagado frecuente de las bombillas de bajo consumo puede acortar su vida.

TRUCOS, CONSEJOS Y DISPOSITIVOS

AHORRO ECONÓMICO

Ahora que ya sabes quién consume de verdad, ¿cómo consigues ahorrar? Computer Hoy te cuenta los trucos más efectivos para reducir tu factura.

Te gustaría ahorrar en la factura de la luz? Seguro que sí, pero ¿cómo? Te damos ahora los mejores consejos, con los que podrás reducir tu consumo sin grandes esfuerzos y sin perturbar la comodidad del hogar. Ten siempre en cuenta que muchos pequeños ahorros suman uno grande. Apaga los dispositivos antiguos del todo, sustituye las bombillas incandescentes **por unas LED** y deja de precalentar el horno. El medio ambiente te lo agradecerá... y tu cartera también.

Acaba con los derrochadores

En cualquier caso, siempre debes tener en cuenta que las medidas de ahorro no se aplican únicamente a los dispositivos antiguos y poco eficientes. Es necesario también, en algunos casos, cambiar simplemente de costumbres: ¿por qué encender el ordenador para buscar un par de cosas en Internet, si **el tablet consume la centésima parte?** A continuación, te ofrecemos muchos más ejemplos similares con los que ahorrar.

1



2

3



GADGETS INTELIGENTES

AHORRA LUZ Y DINERO

¿Quién consume más en mi casa o piso? Los siguientes dispositivos te pueden ayudar a dar con la respuesta y a encontrar los puntos problemáticos y eliminarlos.

- **Enchufe equipado con un medidor**: hay enchufes inteligentes, como este de AVM (1), que cuentan con una función de medición. Esta te permite ver el consumo en el menú del router o en la app correspondiente. El modelo FRITZ!DECT 200 (35 €) también sirve como temporizador y se puede controlar desde un altavoz inteligente, así te aseguras de que tus electrodomésticos solo reciben corriente cuando deben.

- **Enchufes con temporizador**: una vez que has identificado a los consumidores, puedes usar un enchufe con temporizador (2) (desde 10 €), para que aquellos no estén conectados a la red más de lo necesario.

- **El monitor de energía de Smappee (3)**: desde 100 €, es muy inteligente. Se conecta a la caja de entrada con pinzas y averigua qué dispositivo está consumiendo y cuánto. Reconoce también cada uno de los electrodomésticos, porque la curva de consumo del frigorífico se diferencia de la del TV, por ejemplo. El análisis se realiza en la app del móvil.



ACTUALÍZATE

BOMBA DE CALEFACCIÓN

Si tienes una casa grande, es probable que tengas una bomba de calefacción en el sótano que alimenta a los radiadores. Sin embargo, muchas de estas bombas son antiguas y consumen mucha energía (es fácil llegar a las tres cifras por año). El montaje de una bomba eficiente y regulada te puede costar un par de cientos de euros, pero el ahorro, de hasta el 70% en luz, hará que el coste de la bomba lo puedas amortizar en solo dos o tres años. A partir de ahí, disfrutarás de un ahorro de hasta 50 € ¡cada año!



DESCONGELACIÓN

CUIDA TU CONGELADOR

Puedes ahorrar hasta un 40% en energía, si descongelas el congelador en cuanto se haya formado una capa de hielo de un dedo de grosor. Esta funciona como un aislante, entre el serpentín que enfría y la pizza congelada. La nevera necesita más energía para atravesarla.



LAVADORA

AGUA CALIENTE

¿Tienes una salida de agua caliente cerca de la lavadora? Estupendo! Conéctala a ella. De este modo, te ahorras la corriente que necesita la máquina para calentar el agua. Por otro lado, lava en frío o a 30º y no a 60º.



LAS BOMBILLAS

ELIGE LAS DE BAJO CONSUMO

En muchos hogares todavía se emplean las viejas bombillas incandescentes. ¿Por qué tirar algo que funciona bien? Sin embargo, de media, una lámpara LED únicamente consume la quinta parte o menos. Y, hoy en día, hay luces LED de muchos colores, que otorgan un ambiente cálido a la estancia. Incluso hay lámparas LED con aspecto de bombilla antigua, lo que les otorga un aspecto muy peculiar. Además, la duración es muy superior: las de bajo consumo aguantan 10 veces más que las normales y las LED hasta 50 veces más que las incandescentes. Estas, además, se funden al cabo de unas 1.000 h. Pero recuerda que las de bajo consumo no es muy aconsejable encenderlas y apagarlas deprisa (a las LED les da igual eso).



¿EL HERVIDOR DERROCHADOR?

USA LA VITRO CON CABEZA

Muchas personas consumen energía innecesaria, porque calientan agua en un cazo sobre la vitrocerámica o la cocina de gas. Y aquí hay muchas posibilidades de ahorro: no emplees más agua de la necesaria (eso es desperdiciar luz), pon una tapa sobre la olla o cazo, o calienta el agua en un hervidor eléctrico y usa la cocina para mantenerla cociendo. Esto ahorra hasta un 50%, un 1 céntimo cada vez.

CONSEJOS PARA AHORRAR

USA MEJOR EL HORNO



Puedes ahorrarte precalentar el horno: ningún plato lo necesita realmente y estás tirando energía. Además, puedes apagar el horno un par de minutos antes y aprovechar el calor residual. Así, puedes ahorrar hasta 8 € al año.

TABLET EN LUGAR DE ORDENADOR

Si enciendes el ordenador para ver un email o consultar algo en Google, estás gastando energía de manera innecesaria (sobre todo, si tienes un portátil o un tablet). Estos últimos consumen bastante menos: un ordenador normal, usándolo 3 h al día y con un consumo de 150 W, puede llegar a un coste bastante elevado. Por su parte, los tablets gastan cien veces menos.

10 CONSEJOS PARA AHORRAR

MÓVIL Y PORTÁTIL

¿Se ha vuelto a agotar la batería del móvil antes de tiempo? ¿Necesitas enchufar mucho tu Android o iPhone? Con estos consejos, puedes aumentar su autonomía.



CONTROL DE CONSUMO

UN GASTO INNECESARIO

Si una app está comprobando datos regularmente en segundo plano, está gastando batería todo el tiempo. Para evitar este tipo de actividades, en los móviles Samsung, ve a *Ajustes* y *Conexiones* y selecciona *WiFi* o *Datos móviles*. Pulsa entonces sobre la app deseada y desactiva la entrada *Usar datos en segundo plano*.
Los usuarios de iPhone deben elegir *Ajustes, General* y *Actualización en segundo plano*. Pero cuidado, en algunas apps no es recomendable llevar a cabo este tipo de configuración. Por ejemplo, si lo haces con la aplicación de email, esta no te avisará de los correos entrantes.

VIBRACIÓN

DE LAS TECLAS

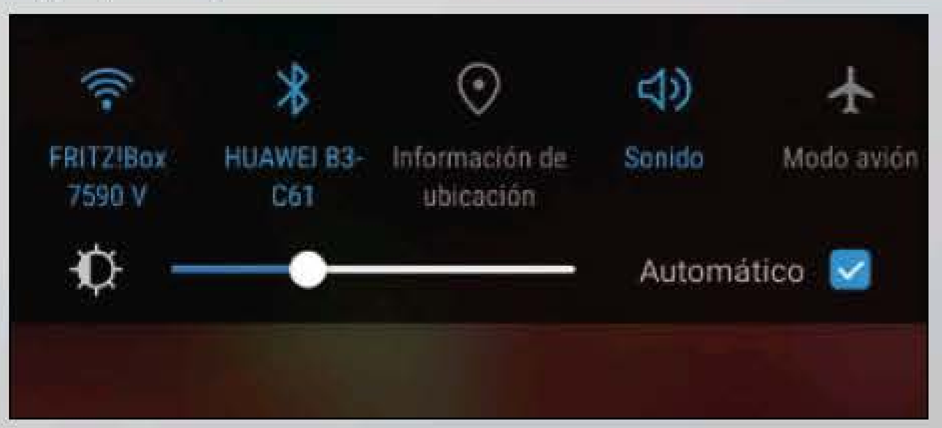
La vibración al tocar las teclas en los móviles Android consume energía innecesariamente. Para desactivarla, en Samsung selecciona *Ajustes, General, Voz e introducción, Teclado en pantalla, Teclado Samsung* y *Distribución de teclado*. Desde ahí, desactiva la vibración. En Huawei, haz lo mismo en *Ajustes, Sistema, Voz y entrada, Teclado Swiftkey, Entrada* y *Sonido y vibración*.

Otros sonidos
Sonidos táctiles
Vibración al pulsar
Teclado Samsung
Sonido al pulsar teclas
Vibrar al pulsar teclas
Aplicaciones Samsung
Llamadas

BRILLO DE PANTALLA

MEJOR EN AUTO

Aunque una pantalla con el brillo al máximo tiene buena pinta, también consume mucha energía (la adaptación automática del brillo cuida la batería). En Android, la opción se llama *Brillo automático* (bajo *Ajustes* y *Pantalla*). En un iPhone, accede a *Ajustes* y luego a *Pantalla y brillo* y *True Tone*.



MODO NOCHE

PANTALLAS OLED

Si cambias los colores de fondo de los menús de blanco a negro, las pantallas OLED ahorrarán energía, ya que los píxeles negros no necesitan nada. En los dispositivos Samsung con Android 9, accede a *Ajustes, Visualización* y *Modo nocturno*. Desde los ajustes de un iPhone, pulsa sobre *General, Accesibilidad, Pantalla, Invertir colores* e *Inteligente*.



CIERRA PROCESOS

APPS DEVORADORAS

Para encontrar quién es el que más gasta en un móvil, merece la pena echar un vistazo a la gestión de energía. En dispositivos Samsung, la encontrarás en *Ajustes*, *Mantenimiento* y *Batería y consumo*; en Huawei, bajo *Ajustes*, *Batería* y *Apps de alto consumo*; en un iPhone, abre los ajustes y elige la entrada *Batería*. Ahora, simplemente desinstala las apps que no necesitas, como por ejemplo los juegos preinstalados. Los widgets de la pantalla de inicio también consumen, por ejemplo, para averiguar el tiempo en todo momento por Internet.

AUTONOMÍA BATERÍA

ALARGA SU VIDA ÚTIL

Evita temperaturas extremas, para que la batería aguante más. El smartphone funciona mejor entre 10 y 30 ºC. Consejo: hay apps que te avisan si la temperatura del teléfono sube o baja más allá de ciertos límites. Puedes encontrarlas en los diferentes stores y hay diversas versiones. Echa un vistazo a las funcionalidades de cada una.



MODO DE AHORRO

CONTROLA EL GASTO DE ENERGÍA

La mayoría de smartphones cuentan con un modo de ahorro de energía: en Samsung, está bajo *Ajustes*, *Mantenimiento*, *Batería* y *Ahorro de energía* (Android 9) o *Modo de ahorro de energía* (Android 8). Luego, en los ajustes, bajo *Aplicaciones*, los tres puntos, *Acceso especial* y *Optimizar consumo de batería*, activa este modo para las distintas apps. En un iPhone, toca sobre *Batería* y *Modo de ahorro*. En un móvil Huawei, accede a *Ajustes*, *Batería* y *Ahorro de energía*.

DESTACADOS

LARGA AUTONOMÍA

Si valoras mucho una gran autonomía, puedes comprarte un smartphone con más aguante. En las pruebas de Computer Hoy, los expertos del laboratorio comprueban con exactitud cuánto aguanta cada móvil con un uso típico. Estos modelos son los que destacan especialmente.



MOTOROLA MOTO E5

El Motorola Moto E5 está más en la categoría 'barato' que 'noble', pero le muestra a los 'grandes' cuánto puede aguantar un teléfono móvil.
Precio: 130 €.
Autonomía: 19,2 h.
Nota de autonomía: 10,00.

Computer | Bien | 6,20

HUAWEI MATE 20 X

El Mate 20X no solo está entre los primeros por su batería: pantalla gigante y muy definida, rápido y con una estupenda cámara con tres objetivos.
Precio: 839 €.
Autonomía: 17,2 h.
Nota de autonomía: 9,60.

Computer | Notable | 7,80

LG V30

Recomendación calidad/precio: el PVP del LG V30 ha caído mucho y tiene un equipamiento de primera. Únicamente la cámara decepciona en condiciones de poca luz.
Precio: 364 €.
Autonomía: 17,2 h.
Nota de autonomía: 9,60.

Computer | Notable | 7,60

CONSEJOS PARA EL PORTÁTIL

OSCURECE LA PANTALLA



El mayor consumidor en el portátil es la pantalla. Si bajas el brillo un poco, ahorrarás mucha batería y casi no se nota. En Windows 10, hazlo desde el Centro de actividades y, si pulsas sobre el Modo nocturno o modo Ahorro de energía, conseguirás trabajar de forma eficiente.

DESCONEXIÓN

Bluetooth, WiFi, discos duros, unidades USB, conectividad 4G... todo esto gasta batería. Desactiva las conexiones inalámbricas innecesarias y quita los dispositivos que puedas. Si es posible, usa un cable de red (en lugar de WiFi) y el touchpad integrado (en lugar del ratón Bluetooth). Si realmente tienes poca batería, activa el modo avión, que lo desactiva todo. Y procura que los ventiladores tengan espacio libre para ventilar bien.

CONTROLA EL SOFTWARE



Cierra todo lo que no necesites, como herramientas de correo, ventanas de navegador o plugins que trabajen en segundo plano. Para descubrir a los devoradores, abre el Administrador de tareas y pulsa *Detalles*. Es recomendable que desinstales los programas que, bajo *CPU* y *Consumo*, muestren valores altos.

ELIGE UN NUEVO PROVEEDOR Y/O TARIFA

CAMBIA & AHORRA

Los precios de la luz suben constantemente. Computer Hoy te muestra cómo puedes frenar el gasto y, a la vez, hacer algo bueno por el medio ambiente.

Cada año, suben los precios de la energía, y no solo el combustible, sino también la luz. En el último año, **las tarifas han subido un 25%** y, aun así, con un cambio de tarifa, puedes ahorrar dinero y proteger el medio ambiente. A continuación, Computer Hoy te explica lo sencillo que es.



> Un cambio de tarifa es la mejor forma de reducir tus costes de electricidad
>
> **Carlos Gombau**
> Redactor Jefe

¡Di adiós a tu compañía de toda la vida!

Los precios más altos los pagan aquellos consumidores que tiene un contrato anticuado con un suministrador básico, que son los que abastecen a la mayoría de hogares de una zona. Una familia, en una ciudad y con una potencia de unos 4,4 kW, puede pagar unos 75 € al mes con uno de estos suministradores, cuando la tarifa más barata está en 55 €. ¡Así que se podrían ahorrar nada menos que 240 € al año!



La energía verde no es mucho más cara

Los consumidores más comprometidos con el medio ambiente también pueden ahorrar, porque en muchos casos hasta las ecotarifas, que obtienen su energía por completo (o casi) de energías renovables como el aire y el agua, pueden ser más baratas que las tarifas básicas. La familia del ejemplo solo pagaría unos euros más con una tarifa Eco que, comparada con los 75 € estándar de los que te hemos hablado, sigue compensando.

Ten en cuenta los descuentos

Tanto las tarifas más baratas, como las ecológicas ofertan descuentos, para que el cambio sea más atractivo. Por eso, estas tarifas solamente son válidas durante un tiempo limitado, luego se encarecen substancialmente, incluso por encima de los 100 € al año. Además, los suministradores no están obligados a avisarte de la desaparición de los descuentos ni de los costes más elevados que se aplican a partir de ese momento. Aun así, las tarifas con descuentos pueden merecer la pena, si cancelas el contrato a tiempo y te cambias. En cualquier caso, si te resulta muy laborioso tener que cambiar de proveedor cada año, también puedes **buscar contratos que no incluyan esos descuentos limitados en el tiempo**. Estos últimos también suelen ser más económicos que la tarifa normal.



Un cambio de proveedor o tarifa tiene un gran sentido en la mayoría de los casos. En este ejemplo concreto, te puedes llegar a ahorrar con el cambio 61 € anuales, lo que no está nada mal.



Puedes encontrar más información disponible sobre la eficiencia energética en el portal Controlas tu energía (www.controlastuenergia.gob.es).

Distintas tarifas

Dependiendo del suministrador, podrás optar por diferentes tipos de tarifas. Por ejemplo, en la actualidad es posible elegir entre **tarifas flexibles, fijas o planas**. Así que antes de decidir qué proveedor vas a elegir es recomendable que estudies con detalle toda su oferta. Hazlo con tus facturas del año anterior sobre la mesa, para que así puedas tener muy claro cuál es tu consumo anual y las franjas en las que más gastas.

Cámbiate ahora y ahorra dinero

Hay numerosos comparadores de tarifas eléctricas online y la mayoría ofrecen servicios similares. Lo mejor es que uses Google y busques términos similares a estos: 'comparador tarifas luz'. Así, verás lo que hay disponible. Nosotros, en el ejemplo de la siguiente página, hemos elegido el **comparador de la OCU**.

A 6 PASOS DE UNA TARIFA MEJOR

1 COMPRUEBA TU CONSUMO



En primer lugar, abre el comparador de tarifas de la OCU, en **bit.ly/2iTVuRY**. Vas a necesitar tener una factura de la luz reciente a mano, aunque el caso ideal es que tengas las 12 últimas del año. Así podrás calcular el consumo con total precisión. Haz clic entonces sobre *Comenzar nueva búsqueda*.

2 ELIGE TU ZONA

Si no tienes ninguna factura a mano o no te apetece buscarlas, puedes calcular que, si estás soltero/a, consumirás unos 2.000 kWh/año; parejas unos 3.500 kWh/año; familias unos 4.250 kWh/año; y familias grandes o numerosas unos 6.000 kWh/año. Ahora, el comparador te preguntará por la zona en la que vives, para saber qué proveedores de energía hay allí. Indica este dato y pulsa sobre *Siguiente paso*.



3 SELECCIONA EL SUMINISTRO

¿Qué tipo de servicio necesitas? (Consejo del experto: Si consultas electricidad y gas por separado, es posible que consigas un mejor precio que haciéndolo conjuntamente)

Electricidad
Gas
SIGUIENTE PASO

En el próximo paso, tienes la posibilidad de utilizar el comparador para tarifas de la luz, gas o, incluso, para ambos. Esto afectará a la selección de los proveedores y te ofrecerá también una visión mucho más completa. Cuando lo tengas claro, haz clic en *Siguiente paso*.

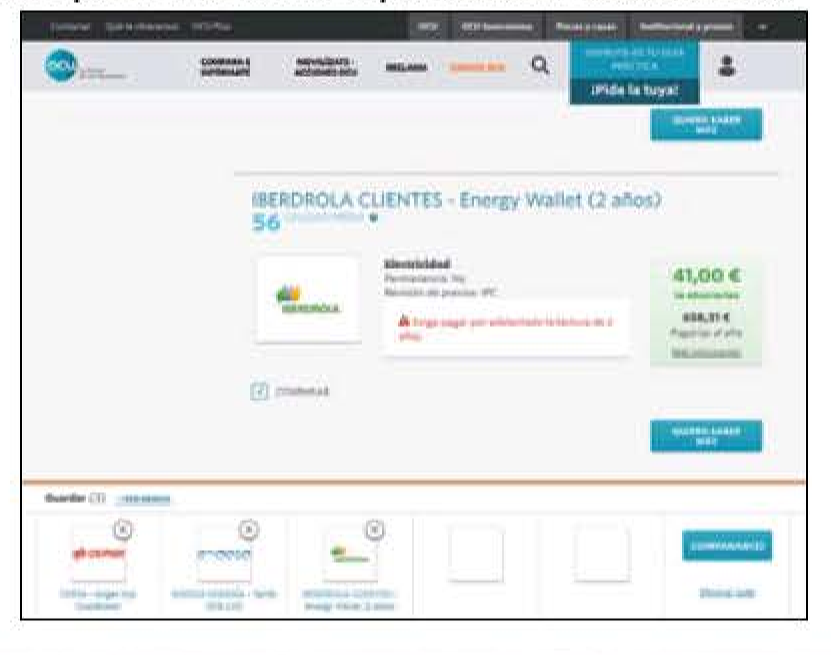
4 DEFINE TU CONSUMO

Ahora, selecciona si tienes discriminación horaria (antes tarifa nocturna) e indica qué tipo de contrato tienes y cuánto consumes al año, sumando las facturas. Si no las tienes a mano, también puedes utilizar nuestra estimación o bien la del propio comparador. Haz clic de nuevo en *Siguiente paso*, para avanzar.



5 COMPARA LAS TARIFAS

A continuación, verás las distintas tarifas entre las que puedes elegir. Si hay algunas que te interesan especialmente, selecciona su casilla *Comparar* y se irán acumulando en la parte inferior de la página, hasta un total de cinco. Cuando las hayas elegido, pulsa sobre el botón *Comparar*, para así ver en qué se diferencian y cuál te conviene.



6 ANALIZA LAS CARACTERÍSTICAS

En la página del comparador, verás montones de detalles de cada oferta, para que sepas cuál te conviene en igualdad de precios, o si una es superior, porque ofrecen mejor servicio, por ejemplo. Verás de dónde procede la energía (renovables o no).

SERVICIO DE MANTENIMIENTO		
Servicio	Esta tarifa no incluye otro tipo de servicios (mantenimiento, revisiones...)	Esta tarifa no incluye otro tipo de servicios (mantenimiento, revisiones...)
ETIQUETA AMBIENTAL (ELECTRICIDAD)		
Energía verde	Compañía Verde	Convencional
Etiqueta de emisiones de dióxido de carbono	A	E
Etiqueta de emisiones residuos radiactivos	A	E
ENCUESTA DE SATISFACCIÓN		

■

¿TIENES ARCHIVOS EN MIL SITIOS?

CONSOLIDA TOD

La nueva edición de Nero Suite trae un nuevo integrante: DriveSpan. Una aplicación que te permitirá sincronizar tu dispersa vida digital en un solo sitio. ¿Quieres ver cómo funciona?

Aprende a...

Instalar y configurar la última edición de Nero Suite tanto en tu ordenador como en tu móvil, para después sincronizar todos tus datos en el mismo lugar de almacenamiento.

Entre portátil, tablet, smartphone, unidades USB, carpetas compartidas en Dropbox y a saber qué más, tener tus ficheros organizados en 2019 es toda una odisea que requiere una gran **inversión de tiempo y paciencia**. Evidentemente, siempre puedes hacerlo a mano, sin embargo ¿no sería realmente genial que existiera un mecanismo automatizado? Sí y, para lograrlo, Nero nos propone un **nuevo integrante de su suite, llamado DriveSpan**. Con esta app, te proponen 'consolidar' toda tu vida digital en un solo sitio.

¿Cómo funciona?

La idea es sincronizar todos tus dispositivos a través de una aplicación 'maestra' que sea capaz de detectar archivos duplicados, imágenes repetidas y demás redundancias en tus ficheros. Así, puedes acabar ahorrando mucho espacio que, de otra forma, estaría siendo desperdiciado por copias y copias de la misma foto reenviada por WhatsApp mil veces.

Para ello, la última edición de Nero Suite incluye la aplicación WiFi+Transfer, aunque, si lo prefieres, también la puedes descargar de manera independiente desde **drivespan.net** en el caso de Windows, o desde las Stores para MacOS, Android e iOS.

Después, cuando tengas **WiFi+Transfer** en todos los orígenes de datos que necesitas, podrás consolidarlos a través de la app **DriveSpan** en tu Android o iOS. ¡Sigue leyendo para obtener muchos más detalles!

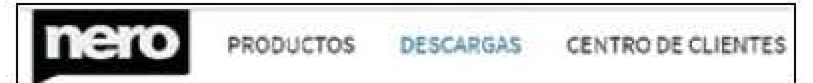


OS TUS DATOS

01 INSTALA LA NUEVA SUITE DE NERO 2019 EN TU ORDENADOR

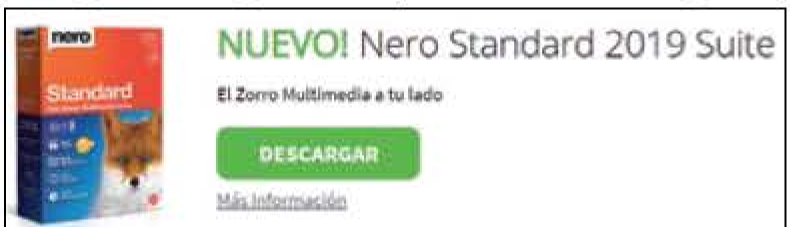
Aunque la aplicación DriveSpan tiene un modo gratuito, vamos a aprovechar la versión de evaluación de toda la suite de Nero 2019 para así poder probarla en su máximo esplendor, con todas sus características.

1 Accede a la web oficial de Nero entrando en la dirección **www.nero.com**. En el menú superior, verás la sección *Descargas*.

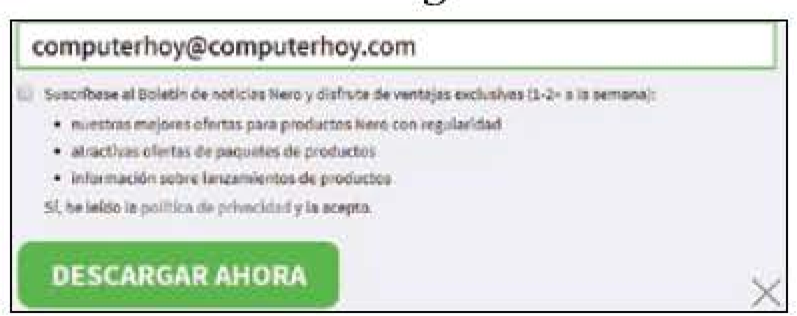


Pincha encima e, inmediatamente, verás las opciones de evaluación de todos los productos de Nero. El que te interesa en este momento es Nero Standard 2019, que ya incluye todo lo necesario.

2 La entrada que te interesa está en segundo lugar. Ahí, pulsa en *Descargar*



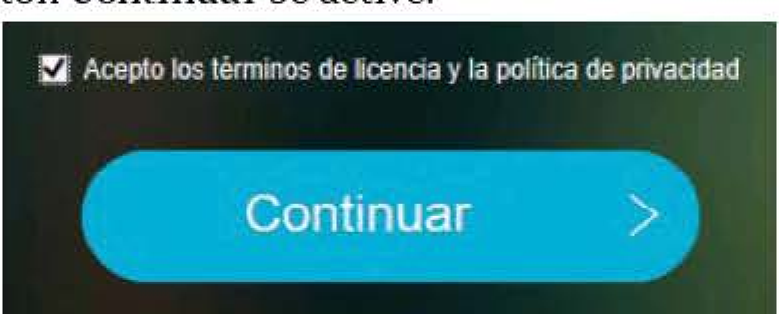
e introduce una dirección de correo válida para iniciar la transferencia del archivo con otro clic en *Descargar ahora*.



Un pequeño ejecutable aparecerá en la barra inferior **1**. Cuando haya terminado, ábrelo. Verás una barra de progreso mientras se cargan el resto de elementos.



3 Lee ahora los términos de uso y, si estás de acuerdo, marca la casilla que aparecerá bajo el recuadro. Esto hará que el botón *Continuar* se active.



En ese momento, ya podrás pinchar en él para proseguir con la instalación.

4 A continuación, comenzará la descarga de los ficheros de instalación propiamente dichos. Dependiendo de tu conexión, puede que tarde unos cuantos minutos. Después, empezará directamente el proceso de extracción de los archivos.



Cuando acabe, verás en pantalla un mensaje de confirmación como este:



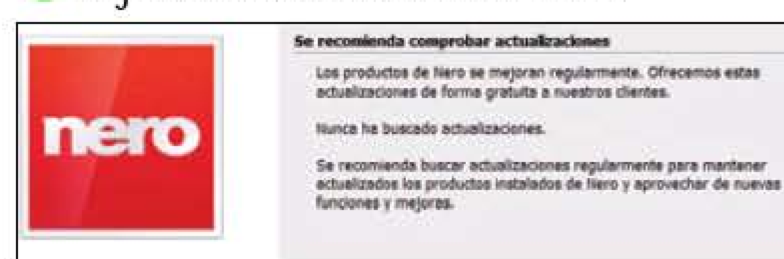
5 Si pulsas en el botón, llegarás a la pantalla de inicio de Nero 2019. Lo primero que verás será el recordatorio de que estás usando la versión de prueba.



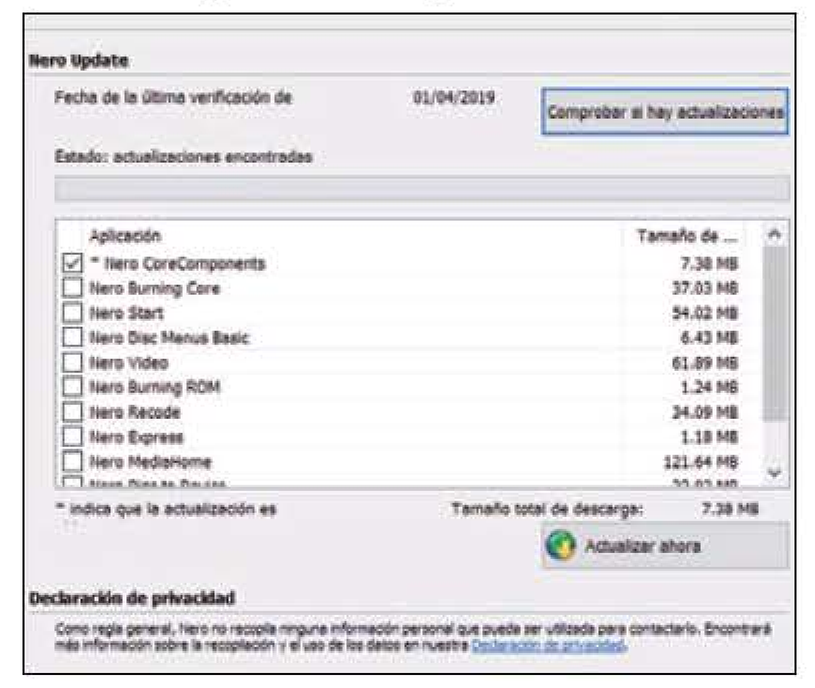
Para continuar con la evaluación, tendrás que pulsar el vínculo de abajo del todo.

Seguir con la versión de prueba.

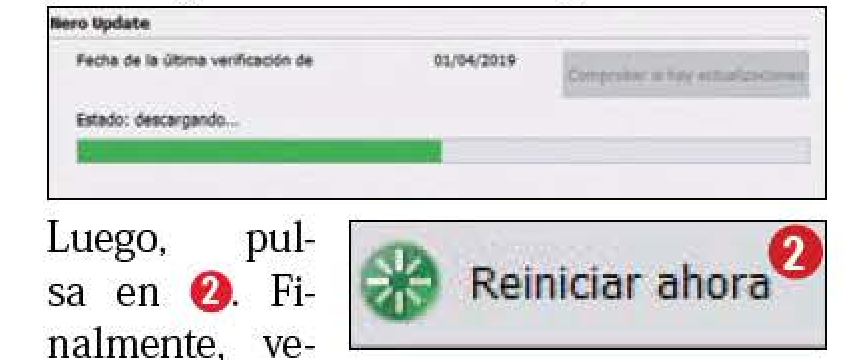
6 También recibirás en pantalla un mensaje sobre las actualizaciones.



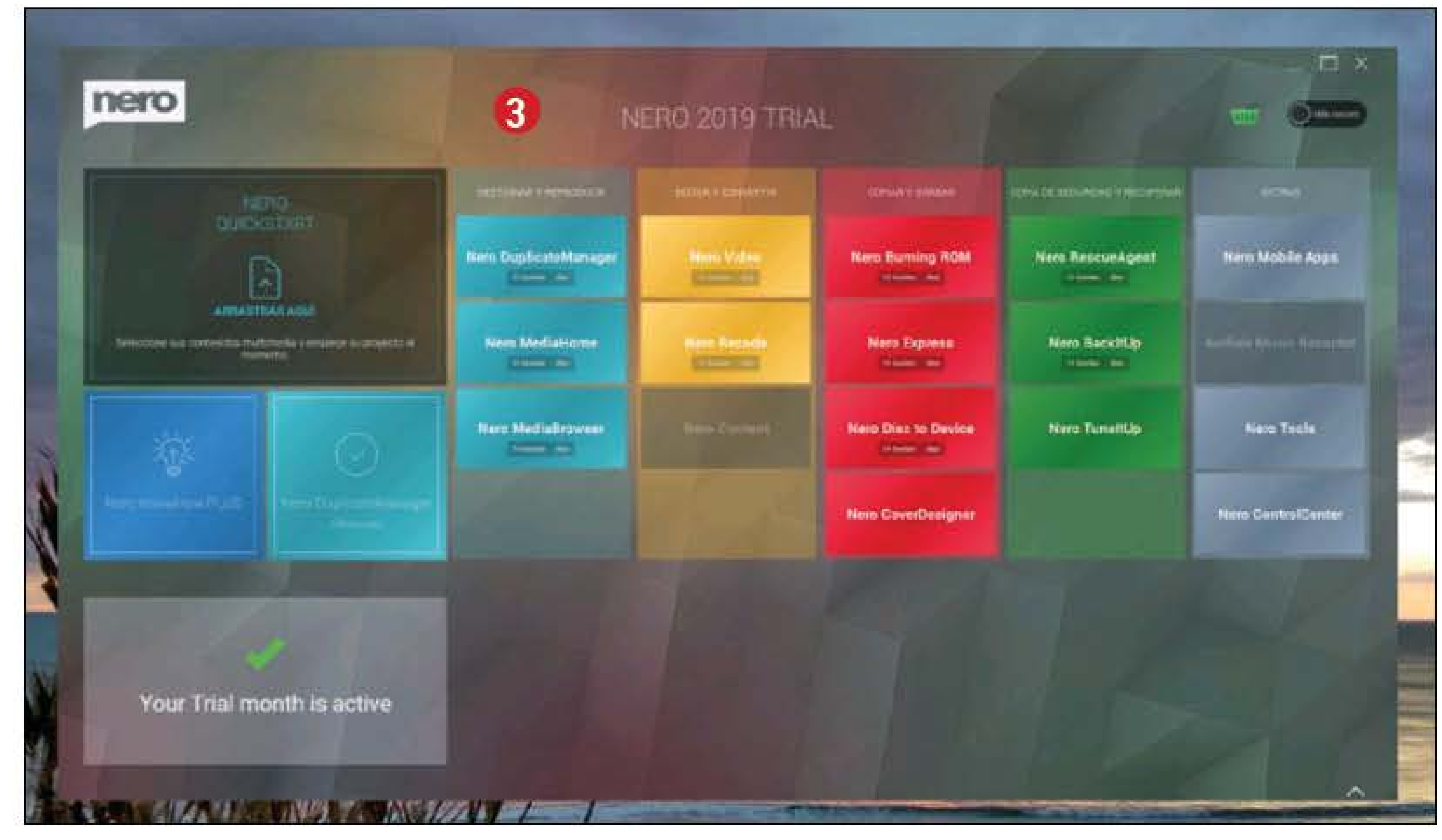
Puedes descartarlo sin problema, ya que siempre es posible hacer una comprobación manual desde el menú de opciones, pulsando en *Comprobar si hay actualizaciones*.



En cualquier caso, si decides actualizar, espera a que termine la descarga.



Luego, pulsa en ❷. Finalmente, verás la portada de la suite de la mano de la aplicación Nero Start ❸. De momento, déjala abierta para que en los pasos siguientes, la app de tu smartphone pueda encontrar el dispositivo correspondiente a tu ordenador. Asegúrate, asimismo, de que tanto tu ordenador como tu móvil están conectados a la misma red inalámbrica o, de lo contrario, no podrán comunicarse.



02 INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE DRIVESPAN EN ANDROID

Como es de esperar, para consolidar tus datos de todos tus dispositivos, también tendrás que instalar DriveSpan desde sus respectivas plataformas. En este caso, verás cómo hacerlo para Android. En cualquier caso, en iOS, el proceso debería ser totalmente análogo.

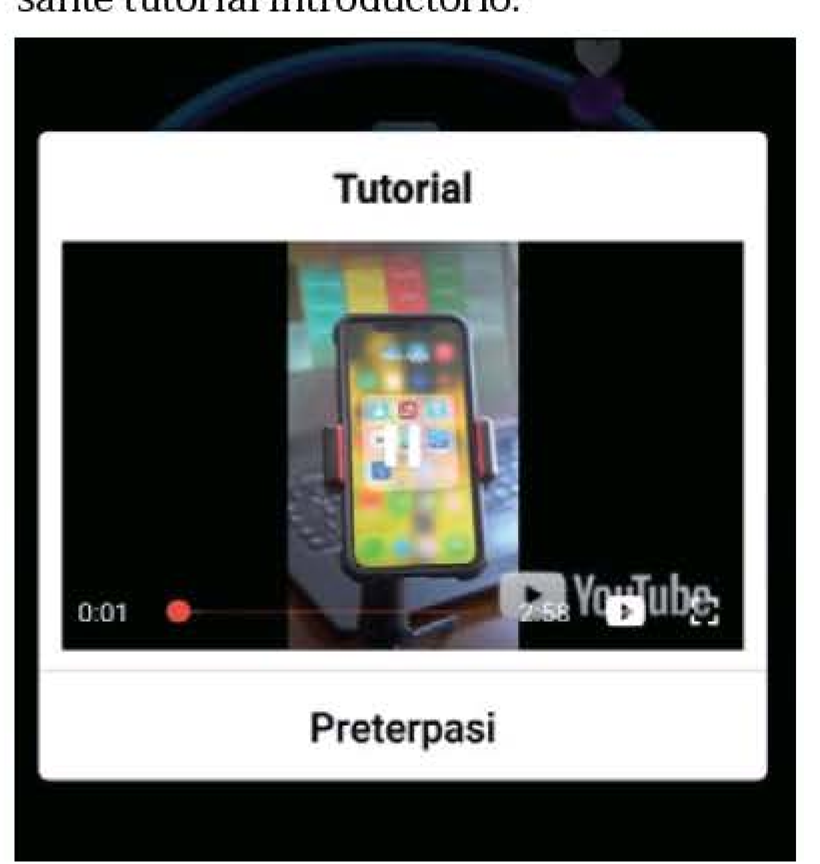
1 Accede a la Play Store y busca *Nero DriveSpan*. El primer resultado debería ser *DriveSpan | Limpiador de archivos – más memoria*, del desarrollador Nero AG. Para descargarlo en tu dispositivo, pulsa *Instalar*.



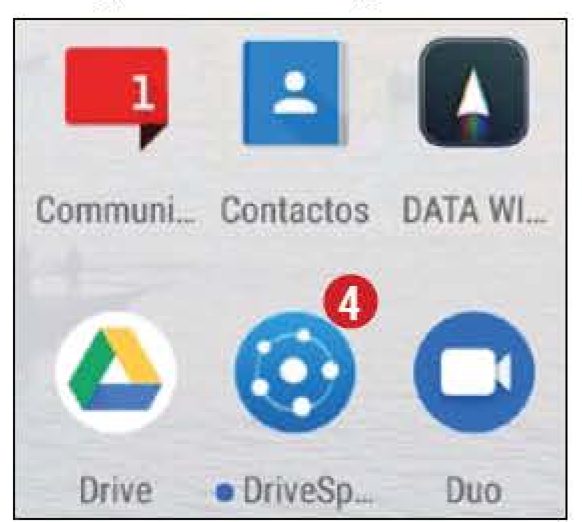
2 Cuando concluya la transferencia, verás en la parte superior de la pantalla del móvil una notificación al respecto.



También habrá un nuevo icono en el escritorio ❹. Con ambas opciones, podrás abrir la app por primera vez, lo que te llevará directamente a esta pantalla con un interesante tutorial introductorio.



Si lo deseas, puedes verlo. Si no, pulsa en el botón de la parte inferior para descartarlo.



3 Confirma el acceso a tus archivos a través del siguiente diálogo.



Y, al fin, podrás ver entonces la pantalla principal de la aplicación.

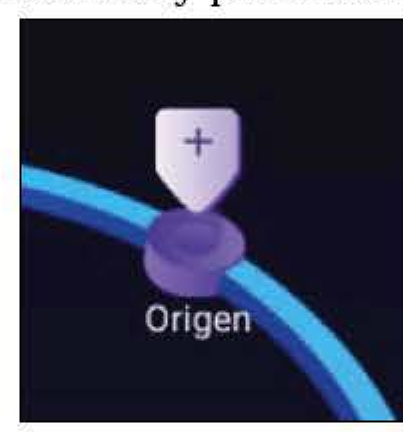


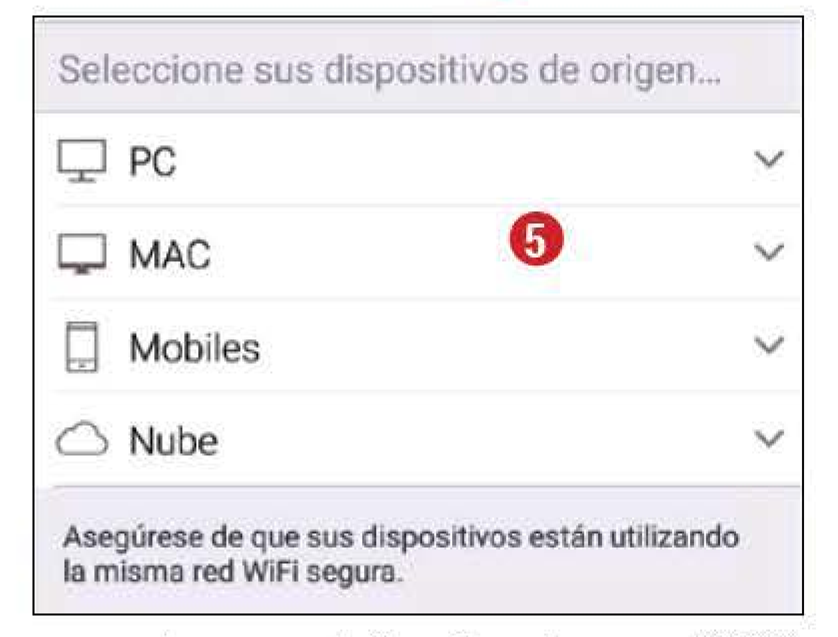
Como ves, la interfaz es tremendamente simple, pero... ¿cómo funciona? Lo podrás ver en el próximo apartado.

03 CONSOLIDA TUS ARCHIVOS DESDE EL MÓVIL AL ORDENADOR

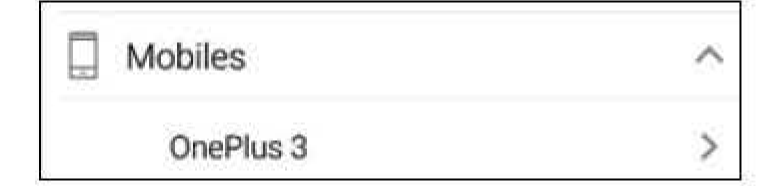
Cuando tengas todos los componentes de DriveSpan instalados, podrás hacer tu primera 'consolidación'. Lo habitual es que lo hagas desde los dispositivos de menor capacidad de almacenamiento (como tu smartphone) hacia el de mayor (como tu portátil). En este caso, lo haremos precisamente así.

1 Abre la app en tu Android y pulsa en el símbolo + situado encima del botón *Origen* situado sobre la circunferencia. Se abrirá de este modo un menú donde puedes elegir el tipo de dispositivo que quieres añadir **5**, siempre que se

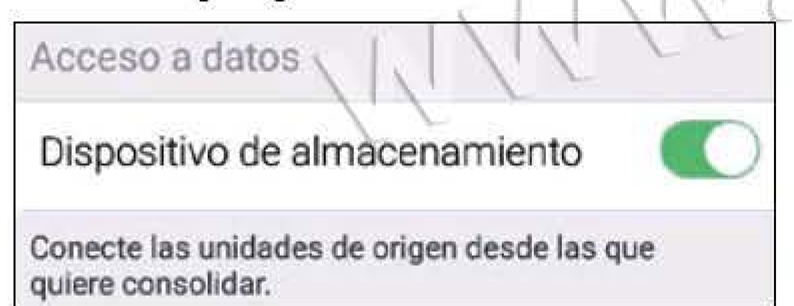




encuentre conectado a la misma red WiFi. Además, cuando despliegues una categoría concreta, verás si hay alguno de ellos disponible en ese momento.

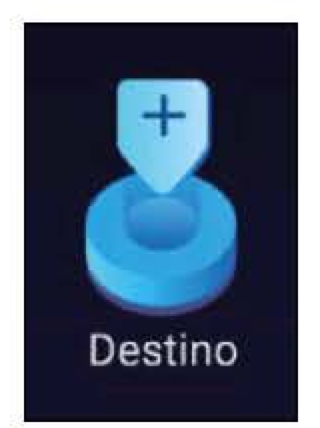


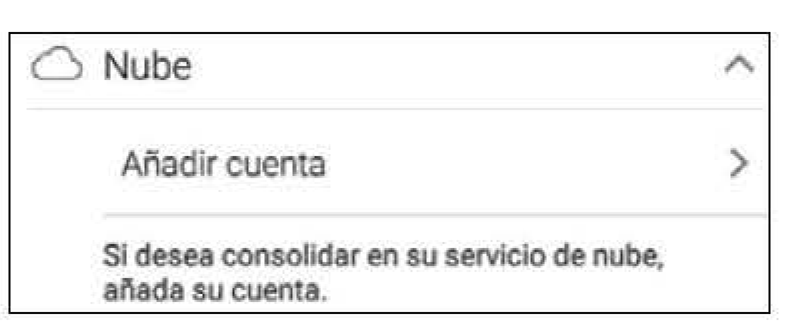
2 Para añadirlo a la pantalla principal, tienes que activar la unidad de almacenamiento que quieras consolidar.



Desde ese momento, aparecerá en la 'órbita' del origen, mientras la app rastrea qué contenidos ha de sincronizar. De hecho, puedes repetir la operación cuantas veces quieras para añadir más fuentes de almacenamiento. DriveSpan se encargará de que no haya contenidos duplicados y de que solo se 'consolide' lo más importante.

3 Finalmente, solo te queda elegir el destino de la consolidación. Dicho de otro modo, qué dispositivo alojará la copia de seguridad. Para ello, pulsa en la cruz sobre el botón central y escoge uno de forma análoga a cómo hiciste con los orígenes. Por ejemplo, puedes decantarte por el almacenamiento en la nube de OneDrive.





Obviamente, tendrás que iniciar sesión con tu cuenta de Microsoft y conceder los permisos de acceso pertinentes.

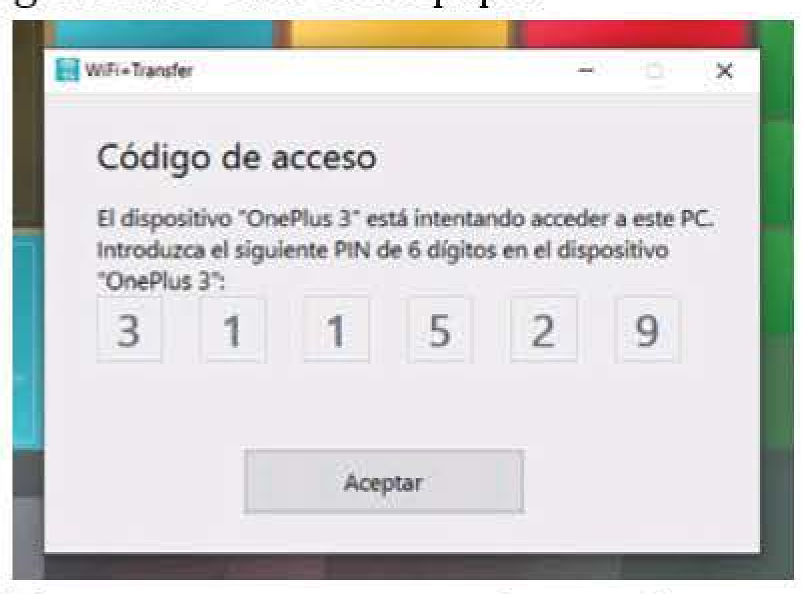


Después, ya tendrás disponible el botón *Consolidar ahora*, para iniciar el proceso de análisis y copia. Dependiendo del volumen de datos, número de dispositivos implicados y velocidad de conexión, esta parte puede demorarse bastante.

4 Si eliges un dispositivo local (uno que no sea la nube, para entendernos), tendrás que introducir un código de seguridad en el diálogo flotante que aparecerá a continuación también en pantalla.



El código se te proporcionará en otro diálogo flotante en el otro equipo.



Eso sí, ten en cuenta que algunos destinos no están incluidos en la versión gratuita. Por ejemplo, si intentas consolidar todos tus periféricos portátiles (móvil, tablet, etc) hacia tu ordenador, te toparás con un icono junto al botón de consolidación **6**. Si lo pulsas, pasarás al menú de compra dentro de la propia aplicación.



Solo tras el pago, podrás hacer uso de esas características. Independientemente del método, cuando acabe, verás un resumen con el volumen de datos que hayas consolidado y el espacio ahorrado en el proceso. También se te proporcionará un informe en formato HTML, bajo el nombre *Overview.html*, donde podrás volver a consultar toda esta información, siempre que quieras. ■

6 TRUCOS PARA WINDOW

¡Windows 95 vuelve! Hoy echamos la vista atrás y te mostramos cómo lograr que este clásico de Microsoft vuelva a funcionar. ¡Cómo el primer día!

Microsoft comenzó una nueva era en el PC con Windows 95, en agosto de 1995. En ese momento, este nuevo sistema operativo logró que el PC fuera atractivo para todo el mundo e, impulsado por una campaña publicitaria de 300 millones de dólares, Microsoft vendió más de 40 millones de copias solo en el primer año. La compañía incluso promovió este nuevo sistema operativo con el éxito de los Rolling Stones 'Start me up'.

Además, Windows 95 asentó las bases de muchos elementos que todavía hoy forman parte del estándar de Windows, **como el botón Inicio** que, a excepción de Windows 8, sigue siendo el elemento de acceso al sistema.

Por otro lado, no hay que olvidar que Windows 95 también supuso un gran avance para los portátiles. Microsoft fue la primera empresa en desarrollar su propio **modo de ahorro de energía** que, finalmente, permitió que Windows funcionara en este tipo de ordenadores.

Redescubre ahora Windows 95

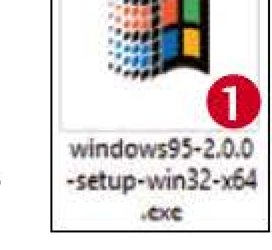
Hoy mismo, gracias al desarrollador alemán Felix Rieseberg, puedes cambiar al modo nostalgia y revivir Windows 95. El desarrollador de este sistema ha lanzado un programa de Windows 95, que ejecuta este sistema operativo en una aplicación y ventana independiente de tu sistema operativo real. A continuación, con los consejos de estas mismas páginas, te explicaremos cómo funciona.

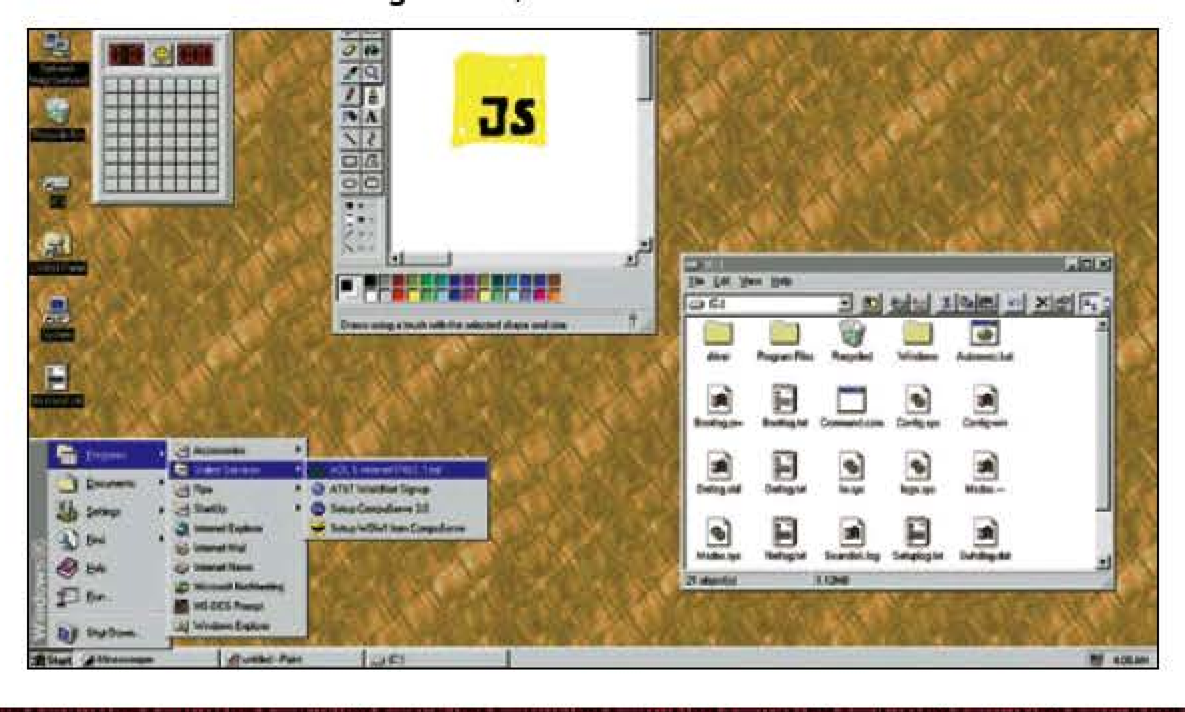
1 INSTALA E INICIA EL PROGRAMA PARA MICROSOFT WINDOWS 95

Para iniciar este sistema operativo retro, accede a la página **github.com/felixrieseberg/windows95/releases** y haz clic sobre el enlace que haga referencia al sistema de archivos de tu Windows actual.

windows95-2.0.0-setup-win32-ia32.exe
windows95-2.0.0-setup-win32-x64.exe

Cuando obtengas el archivo ejecutable 1, haz doble clic sobre él y espera a que se muestra la pantalla de inicio del programa. Para ejecutar Windows 95, pulsa *Start Windows 95*. Tras unos segundos, Windows te dará la bienvenida, y te sentirás como si hubieras aterrizado en los años 90.





2 ASÍ PUEDES CONTROLAR LAS VENTANAS

Al iniciarse Windows 95 en una ventana independiente, deberás comprobar primero si el control de ventanas de este programa está activado. Para ello, mueve el ratón hasta el borde de la ventana de Windows 95. Si ves que el puntero del ratón no puede salir de su marco (ver imagen), querrá decir que estás interactuando con el sistema operativo retro y que podrás controlar todos sus elementos como si se tratase de una ventana normal (aunque algunos atajos de teclado pueden que no funcionen). Para volver a controlar los elementos de tu Windows actual, deberás salir de esta ventana de Windows 95. Para ello, pulsa directamente la tecla esc y haz clic fuera.



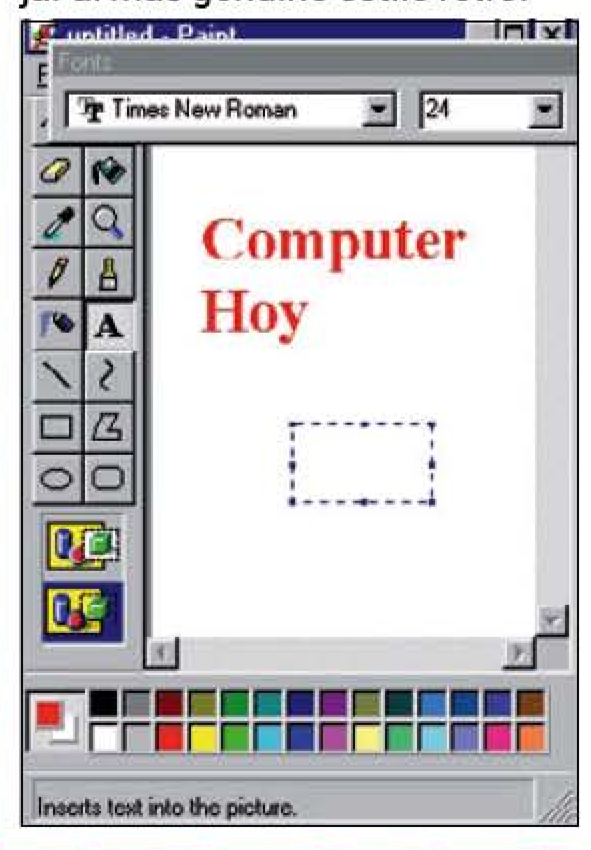
3 ACCESORIOS PARA EL RECUERDO

El Explorador de Windows fue una novedad en Windows 95. La versión original la inicias haciendo clic en *Start*, *Programs* y *Explorer*. Por otro lado, si pulsas ahora en *Start*, *Programs*, *Accesories*, *Systems Tools* y *Disk Defragmenter*, llamarás a la herramienta para desfragmentar el disco duro. Hoy en día, gracias a las unidades SSD, esta función es innecesaria. Y lo mismo ocurre con los protectores de pantalla, a los que puedes acceder en Windows 95 haciendo clic con el botón derecho del ratón en el escritorio, en *Properties* y *Screen Saver*. Así, para visualizar uno de los antiguos salvapantallas, despliega la lista *None* y selecciona *3D Pipes* o *Flying Windows*. Tras un clic en *Preview*, la sensación de nostalgia está garantizada.

WS 95

4 VUELVE A DIBUJAR CON PAINT

En Windows 10, Microsoft ha sustituido el programa de dibujo Paint por un sucesor más moderno denominado Paint 3D. Sin embargo, gracias a la aplicación Windows 95, ahora podrás volver a expresar tu creatividad con el programa de dibujo original. Para iniciar el clásico, haz clic de manera consecutiva sobre *Start*, *Programs*, *Accessories* y *Paint*. Se abrirá su ventana y podrás dibujar al más genuino estilo retro.



5 DISFRUTA DE LOS JUEGOS CLÁSICOS EN WINDOWS 95



En un verdadero tour de nostalgia, no podemos olvidarnos de los juegos clásicos de los años 90. El popular Solitario aparecía ya en los inicios del sistema operativo, sin embargo, Windows 95 tenía aún más que ofrecer: el paquete incluía también los juegos Hearts, Freecell y el popular Buscaminas (ver la imagen inferior). En cualquier caso, para iniciar uno de ellos ahora, haz clic en *Start*, *Programs*, *Accessories*, *Games* y selecciona entonces el juego deseado. Pero eso no es todo: en las profundidades del sistema, se han ocultado algunas sorpresas. Para descubrirlas, abre el Explorador de Windows (ver consejo 3) y seleccione la carpeta *Juegos* en la unidad *C:*. Podrás iniciar ahora cualquiera de los juegos que aparecen disponibles en sus respectivas carpetas como Doom, FunPack 3D, Grand Prix... ¡A divertirse!

6 ¿FALLA EL PROGRAMA WINDOWS 95?

Puede suceder que un programa concreto de Windows 95 falle y deje de responder. En ese caso, sal de él presionando la tecla Esc. Se liberará entonces el puntero del ratón y podrás pulsar en *Machine* (menú superior del programa Windows 95) y también sobre la entrada *Send Ctrl+Alt+Del*. Elige entonces el programa afectado y pulsa directamente en *End Task*. ¿Falla ahora completamente Windows 95? No hay problema



tampoco, solo deberás reiniciarlo. Para ello, accede de nuevo al menú superior del programa y escoge la entrada *Restart*. El programa Windows 95 se reiniciará y podrás volver a utilizarlo.



G DATA Internet Security 2019

LA COMPARATIVA DE ANTIVI MÁS EMOCIONANTE DE TODOS LOS TIEMPOS

Antiguos ganadores en los últimos puestos, Windows Defender por la mitad de la tabla y diferencias tan claras como no habíamos visto hacía tiempo: ¡la comparativa de este año viene cargadita de sorpresas!



¡Lo nunca visto! Los resultados de esta comparativa de suites de seguridad **echan por tierra lo que ya casi era la norma** durante los últimos años: hasta ahora Kaspersky casi siempre tenía asegurado un lugar en el podio y Windows Defender siempre había quedado tan mal que no servía como programa de seguridad. Del mismo modo, la mayoría de programas ofrecían una buena protección **incluso sin conexión** a Internet... Pero, este año, ¡todo ha cambiado!

El porqué de estas sorpresas, por qué Windows Defender ahora es una protección decente y qué software es el que mejor protege tu ordenador, los explicamos en las próximas páginas. Y hay algo que no ha cambiado este año: Computer Hoy **no ha escatimado esfuerzos** en conocer todos los puntos fuertes y débiles de las suites de seguridad más populares del mercado actual. Arrancamos.

Los peligros de Internet

Aunque este año no hay ningún peligro nuevo como el ransomware, la situación de seguridad sigue siendo muy crítica: cada vez más variantes de ame-

nazas peligrosas utilizan mecanismos más sofisticados para desactivar los programas de seguridad. Además, crece el peligro para tus datos, porque los criminales no solo coleccionan datos de famosos y políticos, sino **todo lo que pillan**. Y los ciberdelincuentes también acumulan datos de ciudadanos privados y los ofrecen a la gente en el Darknet. Así que un programa de seguridad fiable sigue siendo el software más importante de cualquier ordenador.

La prueba más dura nunca antes realizada

Para que sepas qué suites de seguridad son realmente fiables, también este año Computer Hoy ha probado los ocho programas más populares del mercado actual. Para ello, hemos realizado diversas pruebas en nuestro propio laboratorio y también las encargamos a dos institutos de renombre: AV-Test y AV Comparatives.

El proceso de pruebas se ha **mejorado y ampliado** una vez más. Así, los expertos realizaron una prueba de largo recorrido, viendo si los programas también ofrecen protección a largo plazo. La mayoría de los programas no tuvieron ningún problema con ello, pero ninguno se libró de tener algún fallo.



> **¡Si instalas Kaspersky, ESET o Avira, estás reduciendo la protección frente a amenazas actuales!**
>
> **Andy Voß**
> Redactor

Kasperky tropieza

La importancia de estas pruebas se puede ver en el desastroso resultado del anterior ganador en serie, Kaspersky. Cuando se trata de reconocer malware actual, el programa dejó pasar 28 de 4.361. Y aunque se trata de un porcentaje bastante pequeño, basta con que uno se cuele en tu ordenador para cifrar todos tus datos de usuario, robar contraseñas o controlar el equipo por completo. Por esta razón, el anterior guardián de la seguridad ha pasado al último puesto con este **rendimiento tan cuestionable**. El ganador Bitdefender, así como Avast y G Data, quedaron bastante mejor: los tres reconocieron y bloquearon todas las amenazas actuales correctamente.

El ransomware sigue siendo el mayor peligro

Para el usuario privado el ransomware sigue siendo **el mayor peligro digital**. Si uno de estos programas consigue cifrar tus datos privados, normalmente los pierdes todo, incluso si llegas a pagar el rescate.

Por ello es tanto más importante estar protegido frente a esta amenaza. Pero solo Bitdefender, Avast, G Data, Norton y Avira quedaron impolutos en esta importante prueba. ESET y Kaspersky dejaron pasar el 10% de los virus chantajistas y Windows Defender incluso la mitad.

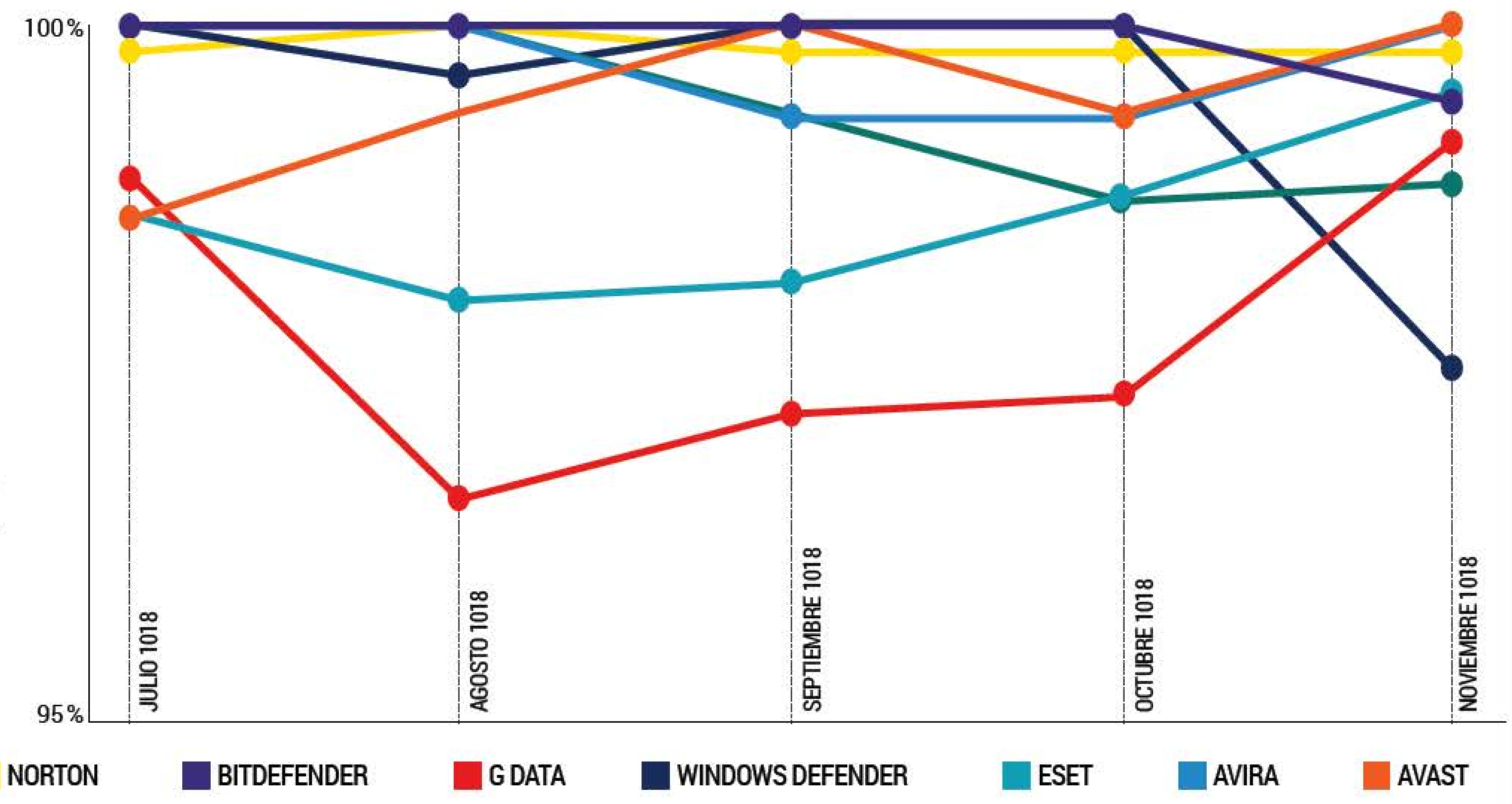
¿Es suficiente con Windows Defender?

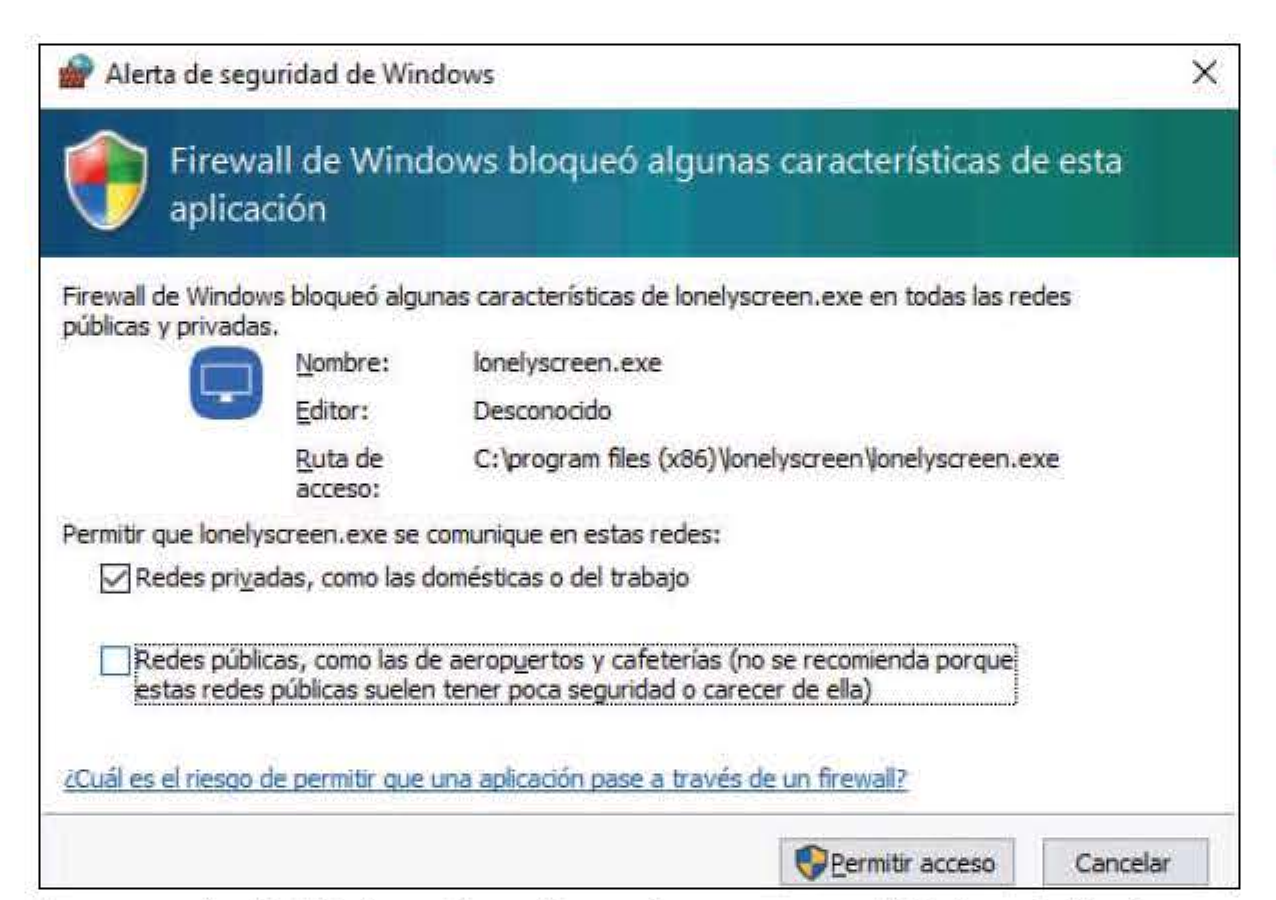
Windows Defender consiguió su mejor resultado hasta el momento, con una nota de 7,09. Nunca antes el programa de seguridad que viene con Windows había sido tan bueno. El motivo es, sobre todo, el reconocimiento de malware actual –solo se colaron dos amenazas–. Con ello Defender acabó en el quinto puesto, por delante de antiguos ganadores como son ESET y Kaspersky.

Y como Windows Defender es gratuito, este año realmente se plantea la pregunta de si todavía necesitas una suite de seguridad de pago o si es suficiente con Windows Defender. Eso depende de **qué haces con tu ordenador y lo bien que te manejes**. Si eres capaz de restaurar tus datos en cualquier momento desde un disco externo, no usas banca online y no

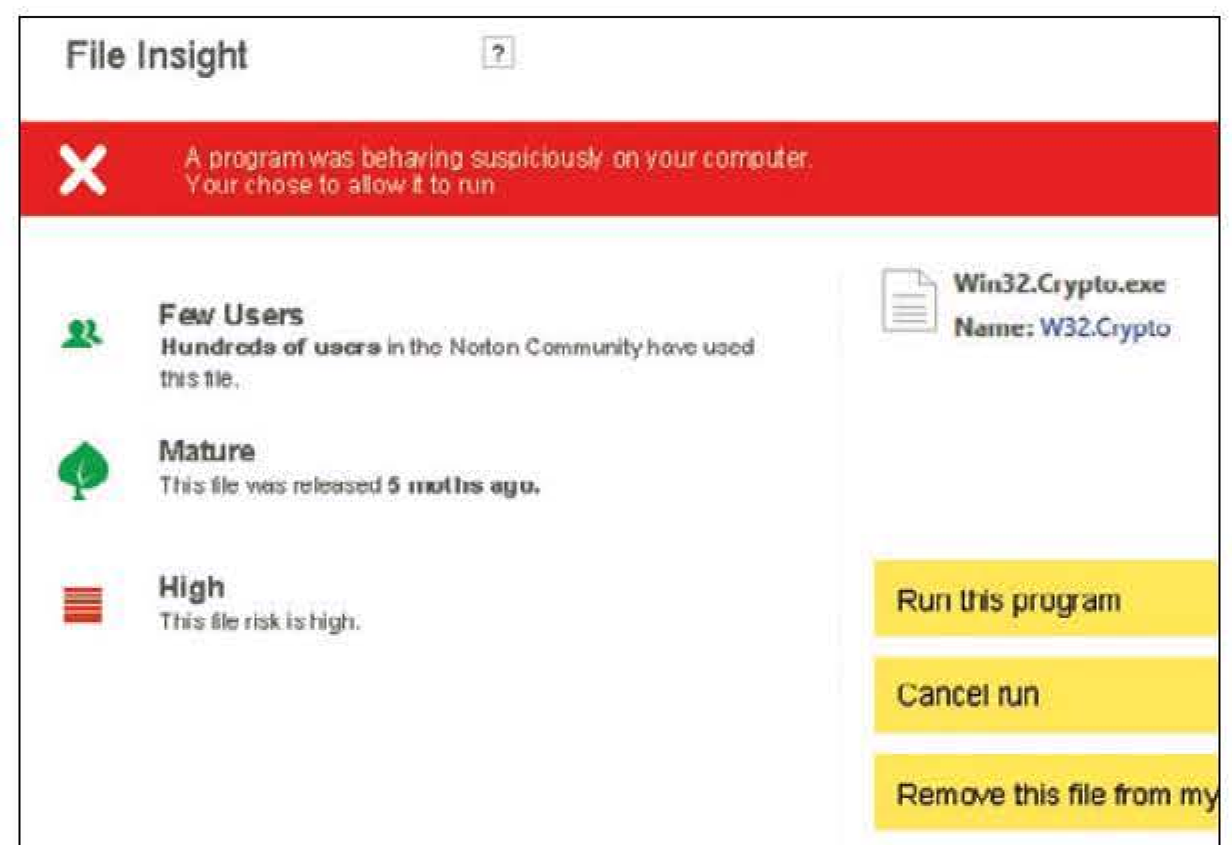
PRUEBA DE LARGO RECORRIDO FRENTE A WEBS INFECTADAS

¿Qué firmeza muestra la protección de los programas? Eso es lo que quiso averiguar Computer Hoy con la prueba de largo recorrido. Para ello, los laboratorios AV-Test y AV Comparatives fueron catalogando durante meses distintas páginas web infectadas y analizaron qué software avisaba de la aparición de la página. Norton, por ejemplo, demostró una gran respuesta, mientras que G Data mostró muchas variaciones.





Los mensajes de Windows Firewall –en el que se apoyan Windows Defender y Avira– deberían ofrecer más información, así como recomendaciones claras.



Mensajes ejemplares de Norton: aquí el usuario ve de inmediato que puede hacer, y también se podría informar más sobre lo que está pasando.

te da miedo una reinstalación de Windows, puedes correr el riesgo y fiarte de Defender. En el peor de los casos te tocan varias horas de trabajo frente a la pantalla del ordenador. Ahora bien, si necesitas ayuda profesional en caso de una infección de virus, tienes datos importantes almacenados en el disco duro o realizas tus tareas bancarias con él, debería invertir unos cuantos euros para protegerte de forma más fiable.

Bitdefender lo ha conseguido de nuevo

Si prefieres apostar por **la mejor protección** –al menos por el momento– deberías confiar en Bitdefender. El programa consigue a una nota de 9,61 en protección y apenas tiene nada que criticar. En total saca un 8,56 y con ello queda el primero.

Trucos malvados

Tampoco son novedad los trucos con los que algunos fabricantes intentan atraer a los clientes a **la trampa de las suscripciones**. También este año hay de nuevo suscripciones obligatorias, preseleccionadas de entrada y descripciones confusas (ver cuadro adjunto). Por ello, en Computer Hoy hemos bajado la nota a Avast, Bitdefender, Kaspersky y Norton. Precisamente los proveedores de seguridad deberían ser **abiertos y honestos con los clientes** y, aunque pueden ofrecer las suscripciones, no deberían convertirlas en obligatorias o marcarlas a las espaldas del cliente.

CONCLUSIÓN

Los resultados de la prueba de seguridad de este año remueven las cosas bastante. Con ello demuestran que es importante comprobar regularmente la protección de los programas. El rendimiento de Bitdefender se ha mantenido constante, por lo que este fabricante ha vuelto a ganar.

LAS TRAMPAS DE LAS SUSCRIPCIONES OCULTAS

Los precios que aparecen en esta comparativa son los recomendados por cada fabricante, aunque por lo general suelen aplicar descuentos muy atractivos (y agresivos). Ahora bien, algunos de los desarrolladores quieren atar a los clientes durante más tiempo con sucios trucos. Avast, por ejemplo, insiste en una suscripción que se alarga automáticamente al año siguiente ❶. Al menos ahora está señalado claramente como suscripción y no disfrazado, como el año pasado, como protección continua. Bitdefender es más elegante y, aunque marca la suscripción de entrada, puedes desactivarla ❷. Los mismo se aplica a Kaspersky. En Norton ❸, te engatusan con un precio especial y lo que en realidad estás haciendo es suscribirte para, al año siguiente, ¡pagar casi el triple! Podríamos decir que este tipo de oferta son similares a las de los vendedores que van puerta a puerta. Mientras, G Data, Avira y ESET dan ejemplo y ofrecen la suscripción de forma opcional.



Avast ha mejorado desde el año pasado: ahora el cliente al menos tiene claro que está contratando una suscripción.



En Bitdefender la suscripción viene seleccionada por defecto, pero se puede desactivar antes de la compra.





Norton solo está disponible con suscripción, pero el precio ofertado solo se aplica el primer año, después se cargará el importe que aparece tachado.

ASÍ SON LAS PRUEBAS

Métodos de prueba especiales, pruebas prácticas y de laboratorio, y mediciones complejas. Aquí puedes decubrir cómo hacemos las pruebas de suites de seguridad en Computer Hoy.

Una suite de seguridad es la única defensa frente a los peligros de Internet. Si falla una vez, **el daño suele ser grande**. Por ello es importante analizar los programas de forma lo más realista y extensa posible. Para ello Computer Hoy ha realizado un gran esfuerzo en su propio laboratorio y, además, contrató a dos institutos de renombre: AV-Test y AV Comparatives. Solo así se puede averiguar qué suites son las que protegen mejor el ordenador.



> **Cada año mejoramos y ampliamos los métodos de prueba, solo así podemos comprobar si los programas se adaptan a las crecientes exigencias**
>
> **Mathias Otten**
> Redactor

¿Siempre limpio?

En los tests habituales las suites solo tienen que defenderse de una cantidad reducida de amenazas. Y, en general, da lo mismo si la defensa se realiza en cuanto el fichero llega al equipo o si el software solo interviene cuando usuario lo intenta abrir. En vista del gran número de malware en Internet, este tipo de pruebas **no son representativas**. Por ello, Computer Hoy contrató a los institutos para que hicieran pruebas más duras de las habituales.

Labor suya fue enfrentar a fuego cruzado a todos los candidatos de la prueba con 4.361 amenazas nuevas y peligrosas. A continuación, las aplicaciones tuvieron que defenderse de 30.684 amenazas que ya existen desde hace algún tiempo. Y no solo se comprueba si las suites de seguridad descubren las amenazas durante un análisis, también si impiden que estas amenazas lleguen al disco duro. En este sentido, G Data reconoció todos los peligros durante el análisis. Avira, en cambio, dejó pasar 572 amenazas actuales hasta el disco duro y, al menos, reconoció a 567 cuando se intentaban ejecutar. Así que, en la mayoría de los casos, no hay un peligro inminente, pero estas 572 amenazas se podrían haber pasado a terceros sin que el usuario se de cuenta.

Protección frente a virus chantajistas

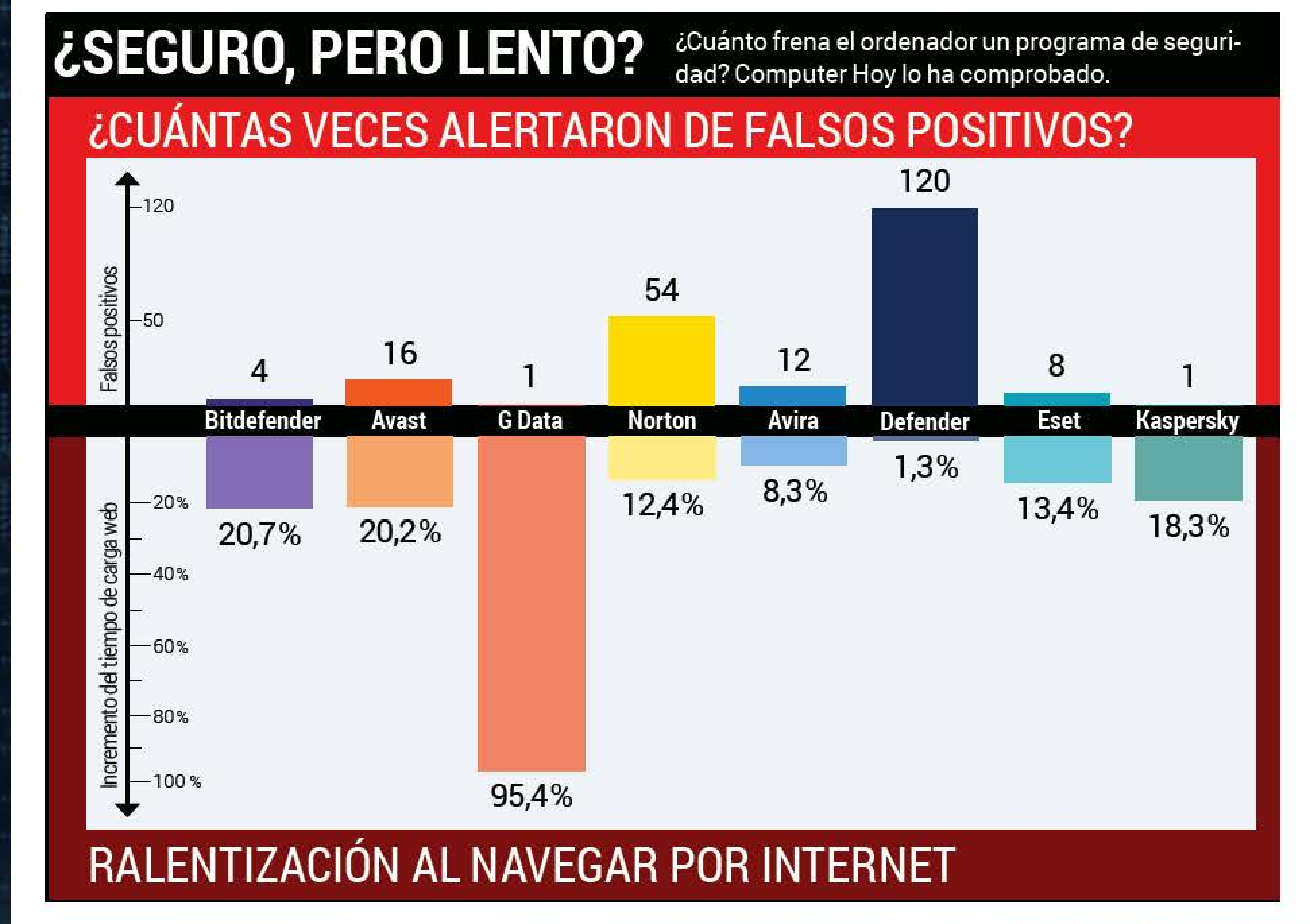
El peor escenario sigue siendo el ataque de un virus chantajista. Si tienes uno en el ordenador, pierdes todos los datos importantes, **probablemente para siempre**. Y como el ransomware se difunde principalmente mediante emails, los programas tienen que demostrar que reconocen el peligro y que impiden el cifrado de los datos. Kaspersky, ESET y Windows Defender tuvieron dificultades durante esta prueba práctica.

De largo recorrido

Una prueba puntual solo demuestra lo buenas que son las suites de seguridad en ese momento. Pero es importante **que te protejan a la larga**. Computer Hoy también encargó una prueba de larga duración, en la que los programas tuvieron que reconocer 2.364 páginas web infectadas a lo largo de varios meses. El mejor resultado lo alcanzó el ganador Bitdefender, que bloqueó el 99,92% de inmediato. El peor fue G Data, que solo detectó un 99,14%. Eso se debe a que tanto G Data, como Norton y Windows Defender, le dejan la decisión al usuario. Y, mientras que en Norton y G Data se puede entrever claramente que hay un peligro, el mensaje de Windows Defender

¿SEGURO, PERO LENTO?

¿Cuánto frena el ordenador un programa de seguridad? Computer Hoy lo ha comprobado.



S DE COMPUTER HOY

es como un mensaje de aviso típico de Windows. Y si no lo sabes, podrías visitar la página y así infectarte. Los mensajes que avisaron claramente, pero que permitían la posibilidad de visitar la página a pesar de todo, y las preguntas de Windows Defender, **se penalizaron** en la nota final.

También durante meses, los expertos comprobaron cuántos falsos positivos mostraban los programas. El peor fue Windows Defender, con un total de 120 avisos de 6.000 casos inocuos. Estas falsas alarmas no solo son una lata, sino que también pueden conducir a que borres ficheros importantes de programa o de Windows. Por suerte, la mayoría de los programas aciertan más.

¿Se ralentiza el PC?

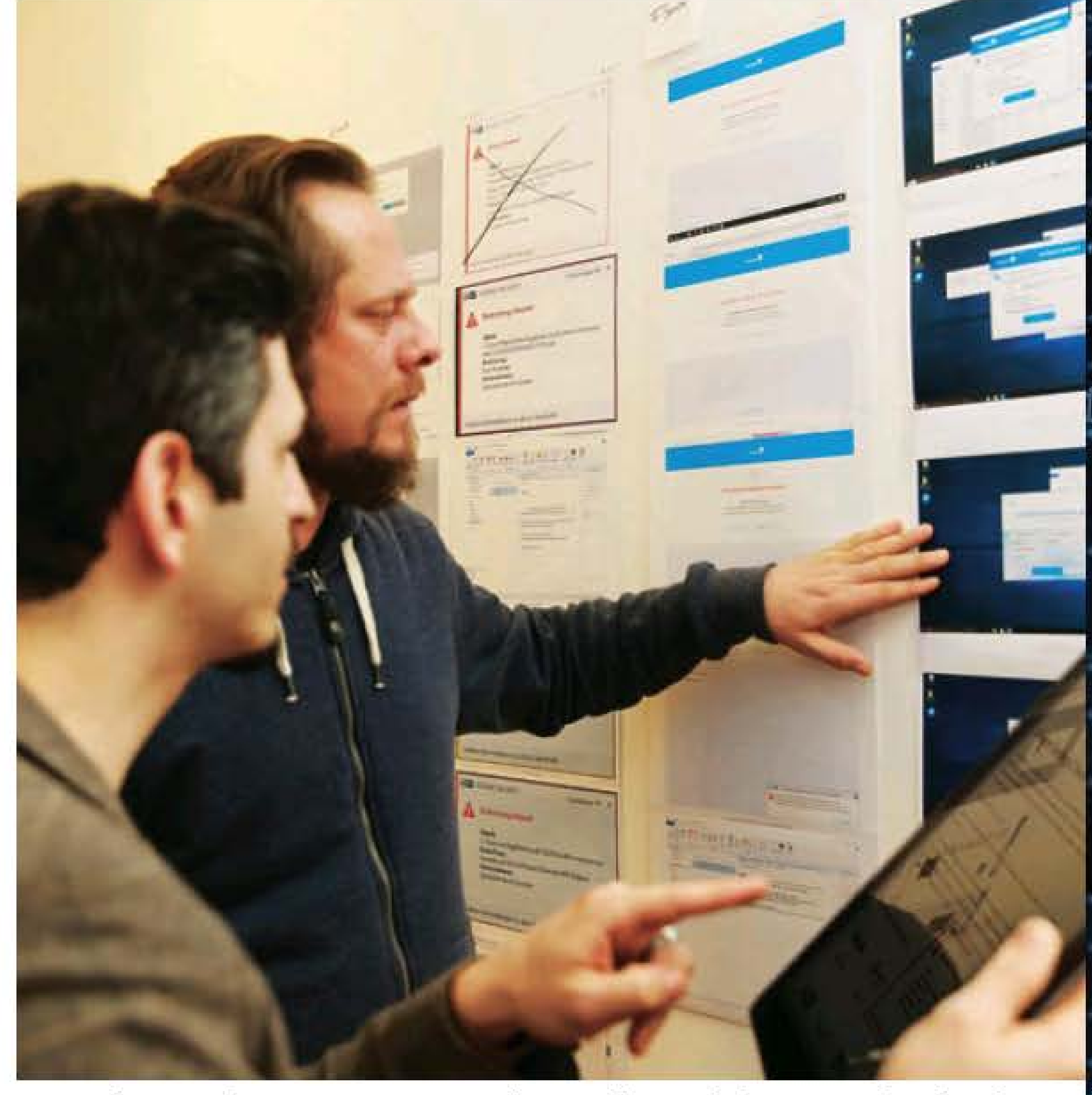
Una suite de seguridad no solo te ha de defender de todas las amenazas. Si el trabajo diario se convierte es una agonía, porque todo tarda mucho más, desaparecerá rápidamente del disco. Por ello Computer Hoy también ha comprobado cuánto ralentizan el equipo las suites de seguridad. Los resultados varían de forma extrema: G Data redujo la velocidad de navegación a la mitad (ver gráfico izquierdo) y con el Windows Defender los procesos de copia tardaron el doble. Los mejores resultados los ofreció, de nuevo, Norton: la ralentización máxima fue de un 12,4%. Algo positivo es que ninguno de los candidatos frenó el trabajo con aplicaciones convencionales de forma perceptible.

¿Escaneo del tráfico?

Un punto de discrepancia entre los fabricantes de software de seguridad es si las aplicaciones deben intervenir el tráfico de datos con Internet y buscar amenazas directamente ahí. Mientras que todas las suites analizan el tráfico normal de datos durante la navegación, las opiniones divergen cuando se trata de tráfico cifrado. Algunas suites de seguridad controlan y bloquean las amenazas incluso antes de que lleguen al disco duro. Otras, solo intervienen cuando el fichero relacionado se ha guardado. Desde Computer Hoy pensamos que, **cuanto antes se detecte una amenaza, mejor.**



Los laboratorios de AV Comparatives (en la imagen) y AV-Test utilizan una elevada de potencia de cálculo para analizar las suites de seguridad.



Los redactores de Computer Hoy analizan cada uno de los mensajes de aviso, y evalúan si estos también explican lo que hay que hacer en cada caso.

Por ello las suites de seguridad deberían –siempre que se pueda – bloquear directamente el flujo de datos. G Data, Norton y Avira reciben una penalización en la vigilancia de páginas web, porque esta función de protección falta en el tráfico cifrado. El Windows Defender ni siquiera se encarga del tráfico no cifrado y por ello recibe un cero. Esta falta de vigilancia naturalmente afecta a la velocidad al navegar, lo que explica las buenas notas de Norton, Avira y Windows Defender en este parcial de rendimiento.

¿Qué debes hacer?

El mejor programa de seguridad **no sirve de mucho si le exige demasiado al usuario**. ¿Está dando la lata constantemente con mensajes poco claros, o el usuario necesita pasar por docenas de pantallas para cambiar un ajuste? Para comprobarlo, hemos analizado las ventanas de los programas y los mensajes de aviso, y se ha valorado si un usuario **sin conocimientos de informática** se puede manejar sin problemas. El más claro fue Norton Security, con una nota de manejo de 6,64. En este sentido muchos fabricantes podrían esforzarse más, para que cualquiera pueda entenderlos.

Control de calidad

Tras las pruebas, los fabricantes tuvieron la oportunidad de justificar los falsos positivos o la ausencia de mensajes de alerta. Así, pudieron analizar los aparentes fallos y explicar, si se daba el caso, por qué el software no consideraba la amenaza como un riesgo. Si la explicación fue razonable, corregimos la nota parcial.

TODOS LOS CANDIDATO

1 BITDEFENDER INTERNET SECURITY 2019

PRECIO: 59,99 EUROS (3 DISPOSITIVOS / 1 AÑO)

Computer Hoy GANADOR CALIDAD

Sin duda, la mejor protección. Ha sido el único candidato en alcanzar una nota de sobresaliente. En casi todas las pruebas relevantes defendió su título con resultados buenos o muy buenos, y solo en la protección frente a amenazas más antiguas tuvo alguna debilidad. Además, el programa viene con el mejor equipamiento. Aún así, hay un par de puntos que criticar: el programa mostró la segunda mayor ralentización del PC y el manejo, junto con Avira, es de los más complicados. Aquí debería mejorar el fabricante, que defiende su título un año más. Como novedad en esta versión 2019, el módulo 'Network Threat Prevention' dice protegerte del uso de vulnerabilidades y defenderte de los ataques por fuerza bruta. Por último, la protección frente a ransomware, según el fabricante, ahora también sirve para el llamado 'zero-day-ransomware', es decir, malware chantajista de cifrado que aún no está identificado.



+ Protección perfecta frente a amenazas actuales sin apenas falsos positivos, y muy buen reconocimiento sin Internet y protección frente a virus chantajistas. También suma extras interesantes como la protección frente a ransomware para carpetas y la comprobación de pirateo de direcciones de correo electrónico.

– Ligeras debilidades frente a virus antiguos, manejo complicado, ralentización del PC de forma sensible y condiciones generales insuficientes.

LA MEJOR PROTECCIÓN ANTIVIRUS



Notable 8,56

2 AVAST INTERNET SECURITY

PRECIO: 79,99 EUROS (3 DISPOSITIVOS / 1 AÑO)



En la comparativa del año pasado Avast se quedó justo detrás del grupo de cabeza. Este año el programa ha mejorado otro poco y, con ello, ha adelantado a la mayoría de la competencia. Avast alcanzó resultados de primera en la protección de amenazas actuales, páginas web infectadas, ransomware y en muchas otras áreas. A pesar de ello hay algunos puntos en los que debería mejorar, ya que la suite apenas ofrece extras, el reconocimiento es malo sin conexión a Internet y el tiempo de reacción en amenazas desconocidas es algo elevado. Lo que no tiene justificación alguna es que desde Avast solo vendan su Internet Security 2019 con una suscripción obligatoria. Lo cierto es que ¡es algo que no genera mucha confianza!



+ Protección perfecta frente a amenazas actuales y virus chantajistas.

– Mala protección sin conexión a Internet. La compra del producto solo es mediante suscripción.

BUENA PROTECCIÓN GENERAL

Notable 8,09

> "Bitdefender ofrece una protección de primera y poco que criticar, es lógico que mantenga el primer puesto del año pasado"
>
> **Carlos Gombau**
> Redactor Jefe

OS EN DETALLE

3 NORTON SECURITY DELUXE

PRECIO: 79,99 EUROS (5 DISPOSITIVOS / 1 AÑO)

Rápido y seguro, así es Norton. Y es que, mientras está protegiendo el ordenador, apenas notas que se ralentice mientras trabajas por los pocos recursos que consume. Además, la protección es buena y trabaja bien: protege correctamente de los virus chantajistas y ofreció la segunda mejor protección frente a webs infectadas. Asimismo, es el programa con el manejo más sencillo. Estaría bien que tuviera más equipamiento extra.

+ Buen manejo, casi no ralentiza.

− Mala protección sin Internet, muchos falsos positivos web.

EL MANEJO MÁS SENCILLO

Computer Hoy: Notable 7,86

4 GDATA INTERNET SECURITY

PRECIO: 49,95 EUROS (3 DISPOSITIVOS / 1 AÑO)

La solución de G Data ofrece una buena protección, pero es algo lento, ya que trabaja con dos motores de protección que se complementan entre sí (si uno falla, se usa el otro). Ahora bien, este modo de funcionamiento también afecta seriamente a la velocidad: ¡tras la instalación las páginas web tardaban el doble en cargarse! La reacción ante nuevas amenazas o la limpieza de equipos infectados podría ser algo mejor.

+ Protección perfecta frente a amenazas actuales y virus chantajistas.

− Frena el equipo. DVD de rescate malo.

DOBLE MOTOR DE DETECCIÓN

Computer Hoy: Notable 7,75

5 WINDOWS DEFENDER

PRECIO: GRATUITO

La protección 'básica' de Windows Defender fue la mayor sorpresa de la comparativa. El programa de seguridad que se incluye con Windows ha sido demasiado malo durante años, como para ser considerado una alternativa. Y aunque Defender sigue sin ser realmente bueno, ha mejorado substancialmente y ya no tiene que esconderse. En la prueba puntuó, sobre todo, con una buena protección frente a amenazas actuales y páginas web infectadas.

+ Sólida protección, apenas ralentiza.

− Falsos positivos, protección frente a ransomware.

POR FIN DEFENDER DA LA TALLA

Computer Hoy: Notable 7,09

6 AVIRA INTERNET SECURITY

PRECIO: 71,40 EUROS (3 DISPOSITIVOS / 1 AÑO)

En la parte baja de la tabla, Avira no es capaz de mantenerse a la altura de los primeros, pero ofrece una sólida protección frente a malware en Internet. Sus fortalezas están en la defensa frente a virus chantajistas y páginas web infectadas. Necesita relativamente pocos recursos, pero Avira flojeó un poco en las amenazas actuales. Por otro lado, la protección sin Internet es insuficiente y el riesgo de pasar virus a otros es muy elevado.

+ Protección sólida, casi no ralentiza.

− Mala protección sin Internet y pocas funciones extra.

MALA PROTECCIÓN SIN INTERNET

Computer Hoy: Bien 6,48

7 ESET INTERNET SECURITY

PRECIO: 64,95 EUROS (3 DISPOSITIVOS / 1 AÑO)

Durante los últimos años, ESET siempre ha quedado entre los primeros. Pero este, ha bajado hasta el penúltimo puesto, en parte debido a la protección frente a amenazas actuales, solo aceptable. Con amenazas más antiguas ha respondido algo peor y, en general, aunque sigue siendo una defensa sólida para el ordenador, es una lástima que la versión actual no llegue a los resultados excelentes de años anteriores.

+ Buena protección en red y pocos falsos positivos.

− DVD de rescate mejorable y protección antivirus floja.



Computer Hoy: Bien 6,05

8 KASPERSKY INTERNET SECURITY

PRECIO: 69,95 EUROS (3 DISPOSITIVOS / 1 AÑO)

Kaspersky es el segundo candidato que se ha desplomado este año. Y de forma espectacular, al último puesto. El principal motivo es, sobre todo, las malas tasas de reconocimiento. El varias veces ganador de la prueba no fue capaz de reconocer el 0,64% de las amenazas actuales y la enorme cantidad que representa este porcentaje, es una cifra demasiado arriesgada. Ahí no ayuda que Kaspersky apenas alerte de falsos positivos.

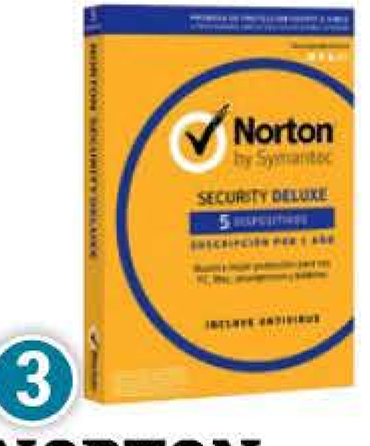
+ Buena protección en red y pocos falsos positivos.

− Flojo reconociendo amenazas.

RIESGO DEMASIADO ALTO

Computer Hoy: Bien 4,85







		1 BITDEFENDER INTERNET SECURITY 2019 PRECIO: 59,99 EUROS PARA 3 EQUIPOS / 1 AÑO		2 AVAST INTERNET SECURITY PRECIO: 79,99 EUROS PARA 3 EQUIPOS / 1 AÑO		3 NORTON SECURITY DELUXE PRECIO: 79,99 EUROS PARA 5 EQUIPOS / 1 AÑO	
Dirección web del fabricante		www.bitdefender.es		www.avast.com/es-es		es.norton.com	
PROTECCIÓN GENERAL	**75,00%**		**9,61**		**8,76**		**8,15**
Riesgo de infección ante amenazas existentes		Muy bajo (0%)	10,00	Muy bajo (0%)	10,00	Muy bajo (0,02%)	9,40
Protección ante páginas web peligrosas, descargas, emails y USB		Muy buena (99,92%)	9,60	Muy buena (99,79%)	9,20	Muy buena (99,89%)	9,60
Falsos positivos al visitar paginas web		Muy pocos	9,40	Pocos	7,40	Muchos	2,00
Tiempo de reacción frente a patógenos desconocidos		Corto (2 h 44 min)	7,80	Algo largo (5 h 16 min)	5,80	Largo (8 h 24 min)	3,20
Protección ante amenazas antiguas poco comunes		Algo mala (99,05%)	6,20	Muy buena (99,39%)	7,60	Muy buena (100,00%)	10,00
Tasa de reconocimiento durante análisis sin Internet		Muy buena (99,98%)	10,00	Mala (97,98%)	4,60	Muy mala (89,11%)	2,00
Protección frente a ransomware		Muy buena	10,00	Muy buena	10,00	Muy buena	10,00
Riesgo de infección mediante amenazas no detectadas		Muy bajo (0,25%)	9,40	Algo alto (2,02%)	6,00	Muy bajo (0,07%)	9,80
Monitorización frente a sitios web no cifrados / cifrados		Sí / sí	10,00	Sí / sí	10,00	Sí / no	5,00
Limpieza con disco de rescate de equipos infectados		Muy buena	10,00	Muy buena	9,80	Mala	4,60
Autoprotección de la suite		Muy buena	10,00	Muy buena	10,00	Muy buena	10,00
Filtro de e-mail / protección parental / entorno seguro / teclado seguro / escaneo de vulnerabilidades / protección frente a robo / comprobación de actualización		Sí / sí / navegador propio / navegador propio / sí / no / solo Windows	7,40	Sí / no / sí / no / no / no / sí	4,60	Sí / no / no / no / no / no / no	3,00
PROTECCIÓN FRENTE ATAQUES EN RED	**5,00%**		**7,92**		**7,32**		**8,64**
Protección frente a ataques desde otros ordenadores		Completa	7,40	Completa	8,40	Algo limitada	6,60
Protección frente al envío no deseado de datos a Internet		Buena	7,40	Buena	7,40	Muy buena	10,00
Protección WiFi (aviso de conexión no cifrada)		Sí	10,00	No	0,00	Sí	10,00
Seguridad en red local		Por zona, por equipo	10,00	Por zona, por equipo	10,00	Por zona, por equipo	10,00
RENDIMIENTO Y OPTIMIZACIÓN	**10,00%**		**5,40**		**6,80**		**8,00**
Visualización de páginas web / copiar y abrir ficheros / aplicaciones de ofimática / multimedia		20,7% / 40,9% / 0,2% / 0,0%	5,40	20,2% / 5,4% / 2,8% / 2,9%	6,80	12,4% / 3,3% / 1,6% / 2,5%	8,00
MANEJO Y AVISOS	**10,00%**		**4,64**		**5,75**		**6,64**
Manejo del programa, manual y ayuda		Complicado	4,60	Algo complicado	6,00	Algo complicado	5,20
Mensajes de aviso: comprensión e información / frecuencia	3,00%	Mala / alta	3,20	Buena / alta	6,62	Muy buena / alta	8,80
NOTA PARCIAL	**100,00%**		**8,61**		**8,19**		**8,01**
Corrección positiva/negativa		Suscripción seleccionada por defecto	-0,05	Compra solo mediante suscripción	-0,10	Compra solo mediante suscripción confusa	-0,15
CALIDAD		**Notable**	**8,56**	**Notable**	**8,09**	**Notable**	**7,86**
PRECIO		**59,99 €**		**74,99 €**		**79,99 €**	

LOS RESULTADOS DE LAS COMPARATIVAS DE LOS ÚLTIMOS

Los resultados de las pruebas de los últimos años muestran cómo ha evolucionado el rendimiento de los candidatos en los análisis realizados en laboratorio por Computer Hoy. Un ejemplo interesante es Bitdefender Internet Security: en 2015 fue el último y ahora ya lleva tres años seguidos siendo ganador. Y sorprendente es cómo se ha desplomado un ganador permanente como es Kaspersky.

2010 2011 2012 2013 2014 2015

10,00 8,00 6,00 4,00 Notas

KASPERSKY NORTON BITDEFENDER G DATA WINDOWS DEFENDER ESET



4
GDATA
INTERNET SECURITY
PRECIO: 49,95 EUROS
PARA 3 EQUIPOS / 1 AÑO

www.gdata.es

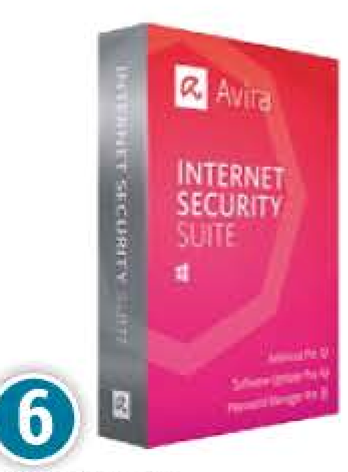
	8,59
Muy bajo (0%)	10,00
Algo mala (99,14%)	6,60
Muy pocos	9,80
Muy largo (9 h 49 min)	2,20
Muy buena (99,45%)	7,80
Muy buena (99,98%)	10,00
Muy buena	10,00
Muy bajo (0,00%)	10,00
Sí / no	5,00
Muy mala	2,80
Muy buena	10,00
Sí / sí / no / no / no / no / no	3,20
	6,28
Algo limitada	5,80
Buena	7,40
No	0,00
Por zona, por equipo	10,00
	4,60
95,4% / 69,0% / 2,5% / 1,2%	4,60
	5,34
Algo complicado	6,00
Mala / alta	4,80
	7,75
Notable	7,75
49,95 €	



5
MICROSOFT
WINDOWS DEFENDER
PRECIO: GRATUITO
INCLUIDO EN WINDOWS 10

www.microsoft.com

	7,31
Bajo (0,05%)	8,80
Muy buena (99,66%)	8,60
Muchos	2,00
Muy largo (18 h 16 min)	2,00
Muy mala (94,37 %)	2,00
Muy buena (99,27%)	8,00
Muy mala	2,00
Muy bajo (0,39%)	9,20
No / no	0,00
Muy buena	9,60
Muy buena	10,00
No / sí / no / no / no / sí / solo Windows	4,60
	5,96
Algo limitada	5,00
Buena	7,40
No	0,00
Por zona, por equipo	10,00
	7,80
1,3% / 127,2% / 0% / 0%	7,80
	5,32
Algo complicado	5,20
Mala / alta	6,40
	7,09
Notable	7,09
GRATUITO	



6
AVIRA
INTERNET SECURITY
PRECIO: 71,40 EUROS
PARA 3 EQUIPOS / 1 AÑO

www.avira.com/es

	6,73
Algo alto (0,11%)	7,00
Muy buena (99,87%)	9,40
Pocos	8,00
Largo (8 h 8 min)	3,40
Muy buena (99,34%)	7,40
Muy mala (89,20%)	2,00
Muy buena	10,00
Muy alto (13,12%)	2,00
Sí / no	5,00
Muy buena	9,20
Muy buena	10,00
Sí / no / no / no / no / no / sí	2,80
	5,96
Algo limitada	5,00
Buena	7,40
No	0,00
Por zona, por equipo	10,00
	7,00
8,3% / 23,5% / 1% / 0,5%	7,00
	4,40
Complicado	3,60
Mala / alta	4,20
	6,48
Bien	6,48
71,40 €	



7
ESET
INTERNET SECURITY
PRECIO: 64,95 EUROS
PARA 3 EQUIPOS / 1 AÑO

www.eset.es

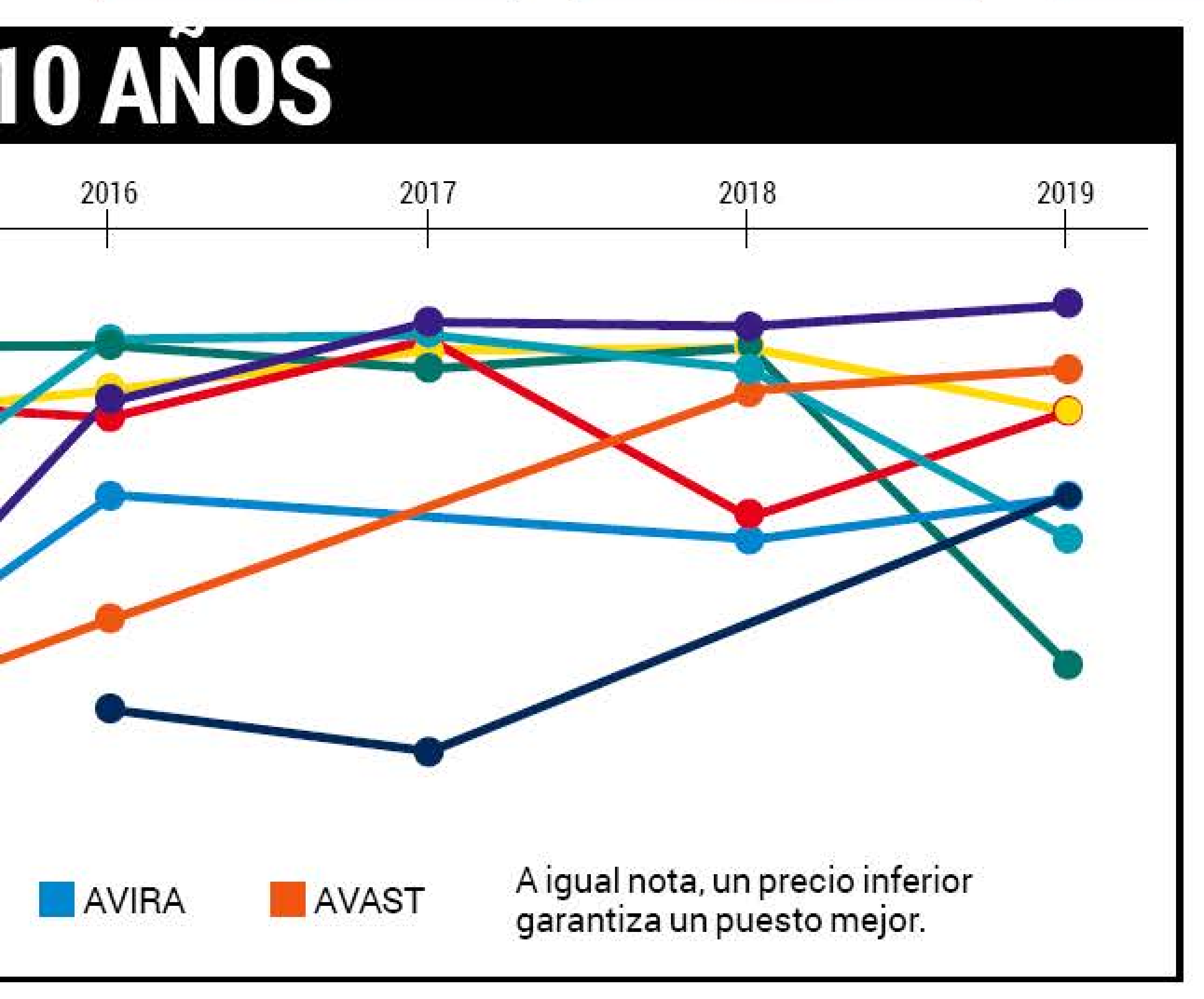
	5,82
Alto (0,21%)	4,40
Buena (99,41%)	7,60
Pocos	8,60
Corto (2 h 23 min)	8,00
Algo mala (98,14%)	2,60
Muy buena (99,75%)	9,40
Mala	5,00
Muy bajo (0,32%)	9,40
Sí / sí	10,00
Muy mala	2,00
Muy buena	10,00
Sí / sí / no / no / sí / sí / solo Windows	5,40
	8,64
Muy completa	9,20
Buena	7,40
Sí	10,00
Por zona, por equipo	10,00
	6,80
13,4% / 16,7% / 1,6% / 1,7%	6,80
	5,74
Algo complicado	5,20
Mala / baja	6,00
	6,05
Bien	6,05
64,95 €	



8
KASPERSKY
INTERNET SECURITY
PRECIO: 69,95 EUROS
PARA 3 EQUIPOS / 1 AÑO

www.kaspersky.com

	4,52
Muy alto (0,64%)	2,00
Muy buena (99,75%)	9,00
Muy pocos	9,80
Muy corto (1 h 1 min)	9,20
Muy mala (90,53%)	2,00
Muy mala (88,79%)	2,00
Mala	5,00
Algo alto (1,67%)	6,60
Sí / sí	10,00
Algo mala	6,00
Muy buena	10,00
Sí / sí / no / sí / sí / no / sí	6,20
	8,64
Algo limitada	6,60
Muy buena	10,00
Sí	10,00
Por zona, por equipo	10,00
	5,60
18,3% / 40,5% / 1,6% / 1,6%	5,60
	5,20
Algo complicado	6,00
Algo malos / alta	5,80
	4,90
Suscripción seleccionada por defecto	-0,05
Suficiente	4,85
69,95 €	



EL MEDALLERO

Aquí puedes ver qué suites han conseguido los mejores puestos en las comparativas de los últimos 10 años y el número de veces que han participado.

KASPERSKY (10 TESTS)

BITDEFENDER (9 TESTS)

G DATA (10 TESTS)

NORTON (10 TESTS)

ESET (6 TESTS)

AVAST (5 TESTS)

AVIRA (8 TESTS)

WINDOWS DEFENDER (3 TESTS)

 1º PUESTO 2º PUESTO 3º PUESTO

LAS APPS DE SEGURIDA

Al igual que los ordenadores con Windows, los dispositivos Android están bajo constante ataque. Computer Hoy ha analizado y averiguado qué apps de seguridad móvil son las mejores.

Con el tiempo, Windows Defender se ha convertido en una protección fiable para el ordenador. Pero lo que Google pone a disposición de los móviles Android no tiene comparación: bajo el lema 'Mejor que nada', el Google Play Protect integrado ofrece, como mucho, una protección rudimentaria –similar a la del Windows Defender de hace años–.

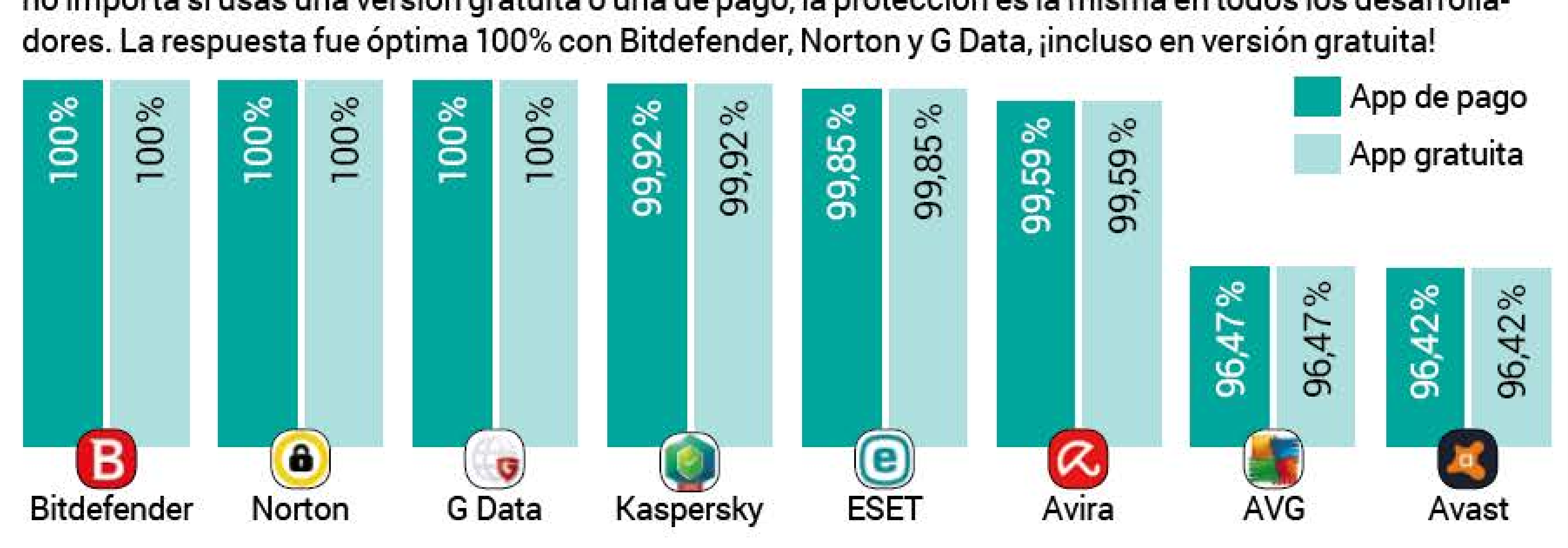
Por ello es importante instalar una app de seguridad adicional, que proteja el smartphone y los datos almacenados en este frente a **amenazas de todo tipo**. En la parte inferior de esta página tienes el resumen de la extensa comparativa que publicamos hace unos números.

¿Qué es lo que cuesta?

Todas las apps de la prueba están disponibles de forma gratuita en el Google Play Store. Pero los fabricantes solo prometen una protección completa **a cambio de una suscripción**, normalmente anual. Así, si pasas por caja, por tu dine-

COMPARATIVA DE LA PROTECCIÓN ANTIVIRUS

Este gráfico muestra las aplicaciones de pago en el orden de su tasa de éxito en la defensa contra las plagas actuales, determinada por los laboratorios de pruebas AV-Test y AV-Comparatives. Es destacable que no importa si usas una versión gratuita o una de pago, la protección es la misma en todos los desarrolladores. La respuesta fue óptima 100% con Bitdefender, Norton y G Data, ¡incluso en versión gratuita!



LAS APPS DE LA PRUEBA PARA MÓVIL





1 NORTON ANTIVIRUS & SECURITY
PRECIO: 16,99 EUROS/AÑO
Reconocimiento óptimo de amenazas, manejo muy sencillo y protección VPN, pero con pocos extras.
Computer Hoy: Notable 7,06




2 BITDEFENDER MOBILE SECURITY & ANTIVIRUS
PRECIO: 9,99 EUROS/AÑO
Defensa óptima y buena protección de navegación. Faltan caja fuerte de contraseñas y protección infantil.
Computer Hoy: Bien 6,82




3 G DATA INTERNET SECURITY
PRECIO: 15,99 EUROS/AÑO
Defensa óptima antivirus, manejo sencillo. En su contra está que se pueda desinstalar sin contraseña.
Computer Hoy: Bien 6,57




4 ESET MOBILE SECURITY & ANTIVIRUS
PRECIO: 9,99 EUROS/AÑO
La mejor protección frente a amenazas y buen manejo, aunque faltan extras como VPN o protección infantil.
Computer Hoy: Bien 6,40

APPS GRATUITAS




1 NORTON ANTIVIRUS & SECURITY
PRECIO: GRATIS
La mejor app gratuita, protección antivirus y antirrobo como en la de pago. Pocos extras y sin VPN.
Computer Hoy: Bien 5,98




2 KASPERSKY INTERNET SECURITY PARA ANDROID
PRECIO: GRATIS
Buena defensa antivirus y protección infantil. En el momento de la prueba la protección no cumplía con el RGPD.
Computer Hoy: Bien 5,64




3 AVIRA ANTIVIRUS SECURITY 2019
PRECIO: GRATIS
Buena protección antivirus y caja fuerte. Escasa protección infantil/antirrobo y publicidad molesta.
Computer Hoy: Bien 5,46




4 ESET MOBILE SECURITY & ANTIVIRUS
PRECIO: GRATIS
Buena defensa antivirus y manejo sencillo. Sin navegación VPN y claros defectos en las condiciones de uso.
Computer Hoy: Bien 5,31

AD PARA MÓVIL

ro te ofrecen extras como protección antirrobo o una navegación segura. Si, además del smartphone también quieres proteger el ordenador de sobremesa, el portátil y el tablet, puedes adquirir un paquete 'multidispositivo' en lugar de licencias individuales. Según lo que necesites y el fabricante, te ahorras más o menos. **Merece la pena echar la cuenta**.

La mejor protección la ofrecen Norton, Bitdefender y G Data. En la prueba de Computer Hoy, estas apps reconocieron y eliminaron todas las amenazas, incluso en las versiones gratuitas (ver gráfico de la izquierda). Kaspersky, ESET y Avira tuvieron unos pocos fallos, y Avast y AVG dejaron pasar demasiadas amenazas: se les coló una de cada veinte.

¿Qué ofrecen como extras las de pago?

Sorprendentemente, los farolillos de cola en la defensa antivirus son los que mejor te protegen cuando pierdes o te roban el móvil: con las apps de compra de Avast y AVG conseguimos la localización, bloqueo y control remoto mediante SMS, portal web y fotos de prueba. En la protección de los datos personales solo Kaspersky, así como las apps de pago de ESET y G Data, consiguieron resultados medio decentes. Y si lo que quieres es proteger tu privacidad al acceder y navegar por Internet desde el terminal móvil, siempre puedes recurrir a la protección mediante la función VPN de las apps de pago desarrolladas por AVG y Avast, son las más indicadas.

CONCLUSIÓN

Ganador en la comparativa de ordenador y segundo en móvil. Y aunque en versión de pago gano Norton, la app de Bitdefender ofreció la mejor protección general. Ahora bien, la competencia también ofrece una defensa antivirus fiable, incluso en las versiones gratuitas. En este sentido solo AVG y Avast flojearon. Así, si puedes prescindir de extras como protección antirrobo o de navegación, puedes ahorrarte la suscripción. La mejor gratuita es la de Norton.

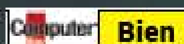


Las apps de protección móvil para Android deben defenderte de amenazas, descubrir accesos indebidos, avisar de apps falsas o descubrir intentos de phishing. Pero ¿qué app lo hace mejor? Computer Hoy ha comprobado los 16 vigilantes más importantes para móvil.



5 AVG
ANTIVIRUS PRO PARA ANDROID
PRECIO: 16,99 EUROS/AÑO

La mejor protección antirrobo y navegación VPN. Antivirus con fallos y condiciones de uso con defectos.


Bien | 6,11




6 KASPERSKY
INTERNET SECURITY PARA ANDROID
PRECIO: 14,95 EUROS/AÑO

Buena protección antivirus y el mejor manejo. En el momento de la prueba la protección no cumplía con el RGPD.


Bien | 6,05




7 AVAST
MOBILE ANTIVIRUS 2018
PRECIO: 16,99 EUROS/AÑO

La mejor protección antirrobo y navegación VPN. Antivirus con fallos y condiciones de uso con defectos.

Bien | 6,03




8 AVIRA
ANTIVIRUS SECURITY 2019
PRECIO: 7,95 EURO/AÑO

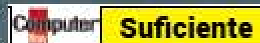
Buena protección antivirus y caja fuerte de contraseñas. La peor protección antirrobo de todas las apps.

Bien | 5,94



5 G DATA
INTERNET SECURITY LIGHT
PRECIO: GRATIS

Protección antivirus óptima (como la app de pago) y manejo sencillo. Apenas ofrece extras ni VPN.


Suficiente | 4,88



6 AVG
ANTIVIRUS PARA ANDROID
PRECIO: GRATIS

Buen seguimiento para móvil perdido. El antivirus es poco fiable, muestra mucha publicidad y no tiene VPN.

Suficiente | 4,70



7 AVAST
MOBILE ANTIVIRUS 2018
PRECIO: GRATIS

Buen seguimiento para móvil perdido. El antivirus es poco fiable, muestra mucha publicidad y no tiene VPN.

Suficiente | 4,62



8 BITDEFENDER
ANTIVIRUS FREE
PRECIO: GRATIS

Todos los virus son reconocidos, pero apenas ofrece extras ni tiene VPN. Bastante peor que la versión de pago.

Suficiente | 4,34



SONIDO PARA TODOS

Un sonido espectacular al jugar, escuchar música y ver películas es lo que prometen los sistemas de altavoces para ordenador. Nuestra prueba te cuenta cuál de ellos cumple realmente lo que dice.

Ya sean explosiones en juegos de acción, diálogos emocionantes en una película o pistas de música, en lugar de un sonido limpio y vivo, la mayoría de los altavoces de portátil o monitor suelen proporcionar **graznidos poco atractivos** y sin graves.

Si quieres un sonido mejor, debes recurrir a un sistema de altavoces independiente. La pregunta es: ¿cuál de ellos? ¿Con subwoofer o sin él? Computer Hoy ha puesto a prueba seis sistemas de menos 80 € y otros seis a partir de 80 €.

Conectar y listo

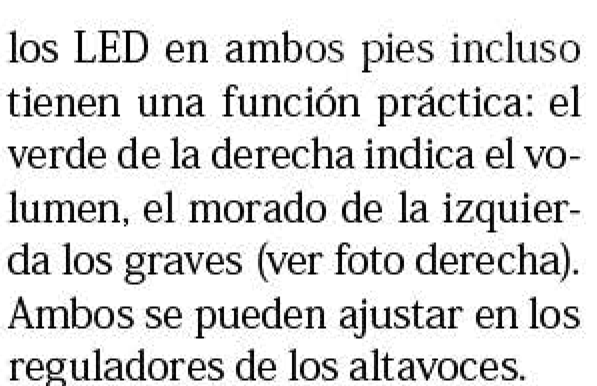
Todos los candidatos se pueden conectar de forma sencilla, igual que unos auriculares, al jack de 3,5 mm, mediante USB o por Bluetooth, pero hay ciertas diferencias entre los sistemas:

- **Conexión jack:** casi todos los altavoces de la prueba se pueden conectar a la salida estéreo del ordenador.
- **Conexión USB:** el Logitech G560 y el Razer Nommo también se pueden enchufar mediante USB (lo que ofrece un mejor sonido). Destacar que no necesitas controladores extra, pero en los ajustes de audio has de cambiar de los altavoces por jack a los USB.
- **Bluetooth:** el Logitech MX Sound apuesta por Bluetooth, así hay un cable menos en la mesa. Ahora bien, el sonido muestra cierto retraso perceptible si sigues la imagen.

Los pequeños extras

Entre el equipamiento de algunos candidatos se incluye una salida de auriculares y una entrada estéreo, en la que puedes enchufar el móvil para escuchar música, por ejemplo.

Menos útil, pero **tanto más atractivo**, es la iluminación LED de algunos altavoces. En los Hama y Trust hay luces de un solo color que parpadean al ritmo de la música. Los Razer Nomma Chroma y los Logitech G560 son más impresionantes: ahí los LED no solo lucen en varios colores, sino que el juego de luces se puede sincronizar con las acciones en pantalla, mediante el software del fabricante. Y en los Razer Nommo



los LED en ambos pies incluso tienen una función práctica: el verde de la derecha indica el volumen, el morado de la izquierda los graves (ver foto derecha). Ambos se pueden ajustar en los reguladores de los altavoces.

El manejo del sistema de Hama uRage SoundZ 2.1 Essential es **algo más complicado** y el regulador de volumen está en el subwoofer. Algunos sistemas como el Logitech Z337 y el Speedlink Gravity Carbon 2.1 tienen un pequeño elemento de control para ajustar el volumen, que puedes colocar al lado del teclado, en la mesa. Gracias a este ni tan siquiera te has de estirar para regular el sonido.

¿Cuál suena mejor?

Bonitas luces, muchos extras y un gran confort no sirven de mucho si los altavoces suenan a rayos. En general, la mayoría de los candidatos tienen un **sonido decente**. En la gama de precios por encima de 80 € los Razer Nommo Chroma dejaron una buena impresión, gracias a su sonido equilibrado y preciso. Y, aunque no tienen subwoofer, suenan muy completos. En la categoría más económica los Trust GXT 628 Tytan ofrecieron un sonido equilibrado y con graves potentes, gracias al subwoofer. Los Hama uRage SoundZbar, de 200 €, destacan de forma más bien negativa y en las escenas silenciosas, o en canciones tranquilas, se puede escuchar un claro ruido.

CONCLUSIÓN

Dos categorías, dos ganadores: los Logitech G560 ganan en la categoría por encima de 80 € con un sonido cálido y un manejo sencillo. Los Z337 ganaron en la gama de hasta 80 € con un buen sonido y Bluetooth, así como con una entrada estéreo. Frente a esto lo tienen difícil hasta la mayoría de los altavoces más caros. Por si fuera poco, Logitech también tiene el candidato más barato, el modelo Z200, ganador en calidad/precio por 25 € y que aunque no tiene casi graves tiene un sonido decente.









1 Las cajas de los Harman/Kardon son totalmente transparentes.

2 Los Logitech MX Sound se pueden regular con el panel táctil delantero.

3 Los uRage Essential de Hama reproducen música directamente desde unidades de memoria USB.

4 Los Razer Nommo muestran el nivel de volumen (verde) y los graves (morado) mediante indicadores LED.

HASTA 80 EUROS






1 LOGITECH Z337
PRECIO: 70 EUROS

Con los Z337 Logitech ha conseguido colocarse en cabeza en la categoría de hasta 80 €. Entre otras cosas, se debe al buen equipamiento que incluye un dispositivo de control con regulación de volumen y un botón de vinculación Bluetooth. Los satélites reprodujeron voz, explosiones e instrumentos de forma algo fría, pero clara. Los graves son más bien suaves y no muy bajos, pero se pueden ajustar con un regulador en el subwoofer. La guía de inicio rápido, solo con fotos, puede complicar su instalación.

+ Sonido claro, sin ruido audible, conectividad Bluetooth.

− Los medios son algo intensos, guía de inicio rápido sin texto.

2 CREATIVE GIGAWORKS T20 II
PRECIO: 65 EUROS

La segunda versión de los Gigaworks T20 de Creative ofrece unos graves decentes, incluso a pesar de la ausencia de un subwoofer dedicado. Ahora bien, lamentablemente los medios son bastante flojos, los agudos algo intensos y las voces suenan algo tomadas. Con ayuda del práctico regulador que hay en uno de los frontales se puede ajustar el sonido ligeramente. Con todo, en general suenan muy bien y el equipamiento, con una segunda entrada estéreo, así como salida de auriculares, es aceptable.

+ Regulador para agudos y graves, consumo reducido.

− Agudos algo intensos, algo de ruido de fondo propio.

LA PRUEBA EN DETALLE

NOMBRE COMPLETO		LOGITECH Z337		CREATIVE GIGAWORKS T20 SERIES II	
Dirección web del fabricante		www.logitech.com/es-es		es.creative.com	
Dimensiones altavoces / subwoofer		19,28 x 10,8 x 9 cm / 23 x 23,2 x 15,7 cm		23 x 8,8 x 14,3 cm / -	
CALIDAD DE SONIDO	**65,00%**		**7,40**		**6,60**
Calidad de sonido		Medios muy presentes, graves discretos y suaves, sonido frío y claro, medios y agudos bastante limpios	6,40	Agudos algo mordaces, silencioso, voces opacas, medios con poco volumen, los graves suenan huecos	6,20
Volumen máximo		Alto (95 dB)	8,00	Alto (96 dB)	8,40
Ruido		Inaudible	10,00	Prácticamente inaudible	6,00
Sistema		Estéreo + Subwoofer (2.1)		Estéreo (2.0)	
MANEJO	**20,00%**		**7,80**		**8,40**
Manual		Guía de inicio rápido	3,00	Manual fácilmente comprensible, muy breve	5,40
Instalación		Sencilla	8,00	Sencilla	8,00
Control		Sencillo, regulador preciso, regulador de subwoofer en el altavoz de graves	9,00	Sencillo, regulador giratorio en el altavoz izquierdo	8,00
Regulación de sonido		Regulador de graves en el subwoofer	6,00	Regulador de agudos y graves en el frontal	10,00
Interruptor de apagado		Sí	10,00	Sí, en el regulador de volumen	10,00
Consumo (funcionamiento/stand-by)		Bajo (5,7W / 3,5W)	8,20	Muy bajo (3,4W / 0,2W)	9,40
CONEXIONES	**15,00%**		**8,00**		**7,40**
Conectividad Bluetooth		Sí	10,00	No	0,00
Entrada estéreo		Jack de 3,5 mm	10,00	Jack de 3,5 mm	10,00
Entrada estéreo auxiliar (AUX)		Sí	10,00	Sí	10,00
Conexión USB para ordenador		No	0,00	No	0,00
Conexión de auriculares		Sí	10,00	Sí	10,00
Otras		No	0,00	No	0,00
NOTA PARCIAL	**100,00%**		**7,57**		**7,08**
Corrección positiva/negativa		Mando de control	0,20		
CALIDAD		**Notable**	**7,77**	**Notable**	**7,08**
PRECIO		**70,00 €**		**65,00 €**	



3

TRUST
GXT 628 TYTAN ILLUMIN.
PRECIO: 65 EUROS

La membrana de los subwoofers de los GTX 628 Tytan luce en un delicado azul al ritmo de las batallas en pantalla. Pero el altavoz cuadrado engaña, porque tiene bastante potencia, aunque los satélites ofrecen un sonido seco. Por desgracia los GXT reproducen las voces de forma algo tomada, lo que se nota especialmente en películas y series. Resulta especialmente práctico que el volumen se puede ajustar en un pequeño regulador en el que, además, se encuentra una entrada estéreo, así como la salida de auriculares.

+ Iluminación elegante, buen sonido, controlador práctico.

− Sonido siseante, ruido fino y audible, solo guía rápida.



4

LOGITECH
MX SOUND
PRECIO: 66 EUROS

Los elegantes altavoces redondos MX se conectan con el ordenador mediante Bluetooth. El manejo es sencillo gracias a la superficie táctil iluminada y con simples toques puedes ajustar el volumen, pero le falta un interruptor de encendido/apagado. Los altavoces pasan a standby si durante un tiempo no llega ninguna señal por la entrada de audio y no tienen un subwoofer independiente, de modo que los graves son algo menos potentes. No obstante, los agudos y los medios, son muy equilibrados y bastante precisos.

+ Superficie táctil, Bluetooth, sonido decente y equilibrado.

− Sin interruptor de apagado, ruido propio audible, graves flojos.



Computer Hoy GANADOR CALIDAD/PRECIO

5

LOGITECH
Z200
PRECIO: 25 EUROS

Por el precio que presenta, naturalmente no puedes esperar explosiones tremendas del pequeño Z200 de Logitech. No obstante, ofrecen un sonido bastante pasable con agudos claros. Mediante el regulador del frontal de uno de los satélites puedes encender los altavoces y regular el volumen, y el dial 'tone' en el lateral permite aumentar o reducir los tonos medios. Si hablamos de equipamiento este es minimalista y los altavoces tan solo presentan una salida de auriculares y una entrada estéreo adicional.

+ Agudos claros, manejo sencillo, sin ruido audible.

− Medios imprecisos, graves flojos, manejo un poco lioso.



6

HAMA
URAGE SOUNDZ 2.1
PRECIO: 60 EUROS

Los uRage SoundZ 2.1 Essential no pueden compensar con su iluminación LED que tienen un sonido mediocre. Los altavoces reproducen los agudos de forma muy intensa, los medios son demasiado débiles y los graves retumban un poco. El manejo, además, es algo complicado, porque todos los botones y reguladores se encuentran en el lateral del subwoofer. Falta una salida de auriculares, así como una segunda entrada estéreo, pero a cambio tienen conectividad Bluetooth, así como un USB para música.

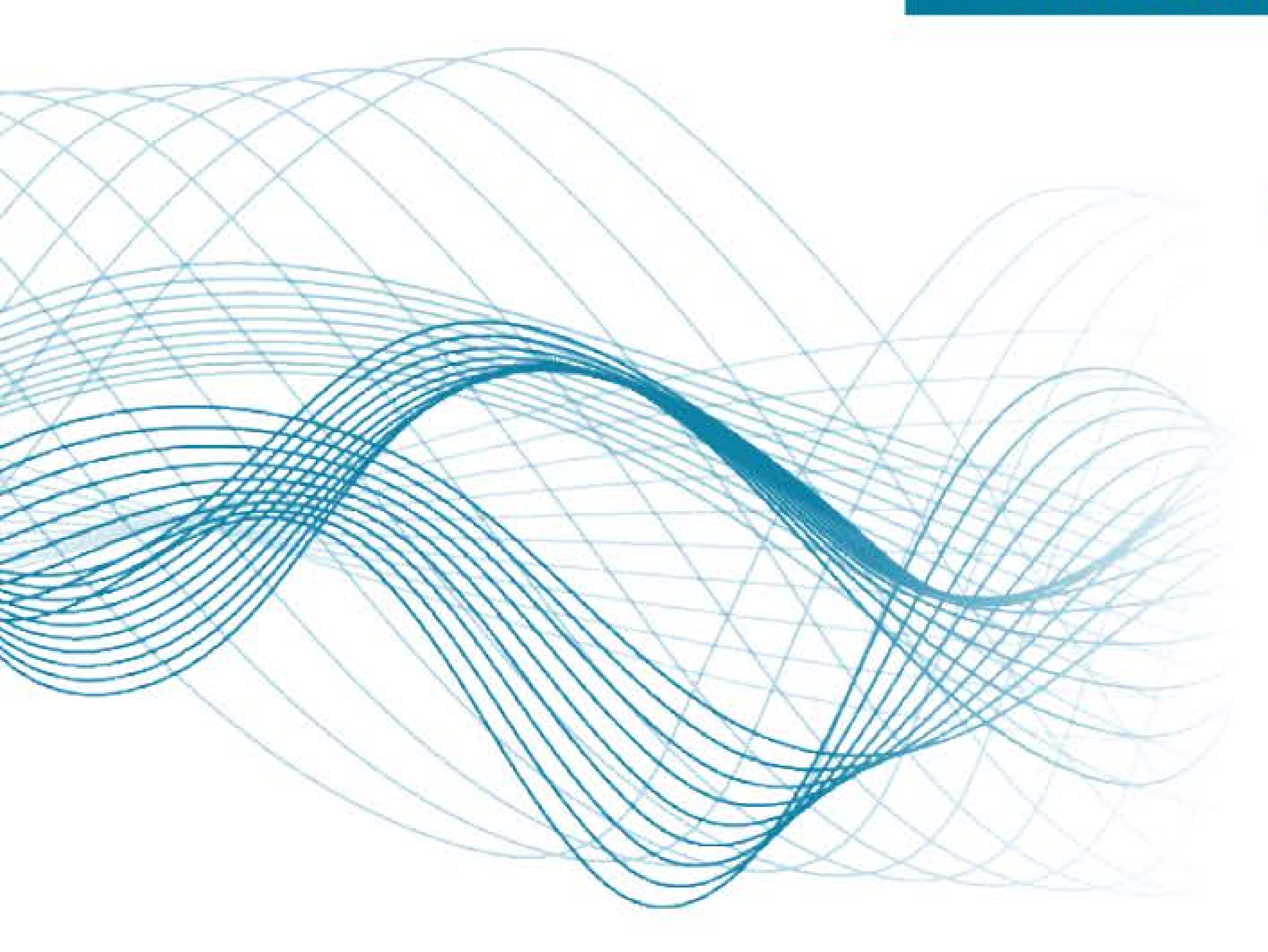
+ Iluminación, conector USB para reproducir música y cargar.

− Voces algo nasales, controles solo en el subwoofer.

TRUST GXT 628 TYTAN ILLUMINATED		LOGITECH MX SOUND		LOGITECH Z200		HAMA URAGE SOUNDZ 2.1 ESSENTIAL	
www.trust.com/es		www.logitech.com/es-es		www.logitech.com/es-es		www.hama.es	
21 x 10,2 x 9 cm / 25,5 x 24 x 25,5 cm		16 x 16 x 8,3 cm / -		24,1 x 9 x 12,4 cm / -		16,3 x 10 x 10,5 cm / 20 x 20 x 16,5 cm	
	6,60		7,00		6,00		5,80
Sonido seco, algo tomado, graves potentes, equilibrados, voces un poco tomadas	7,20	Pocos graves, medios y agudos equilibrados, muy clara y preciso	6,80	Medios desvaídos y falseados, graves algo débiles, agudos bastante claros	5,00	Agudos muy incisivos, medios silenciosos, voces teñidas nasalmente, los graves no son muy profundos y retumban un poco	5,00
Bastante alto (86 dB)	5,20	Alto (95 dB)	8,00	Bastante alto (88 dB)	5,80	Alto (95 dB)	8,00
Prácticamente inaudible	6,00	Prácticamente inaudible	6,00	Inaudible	10,00	Prácticamente inaudible	6,00
Estéreo + Subwoofer (2.1)		Estéreo (2.0)		Estéreo (2.0)		Estéreo + Subwoofer (2.1)	
	7,20		5,00		7,00		7,00
Guía de inicio rápido	3,00	Manual fácilmente comprensible, muy breve (completo online)	6,20	Guía de inicio rápido	3,00	Manual fácilmente comprensible, muy completo	8,20
Algo complicada	6,80	Algo complicada	6,00	Sencilla	8,00	Algo complicada	6,00
Sencillo, regulador de sonido en un controlador independiente	8,00	Sencillo, superficie táctil en el frontal	8,00	Algo complicado, regulador de sonido escondido	6,00	Algo complicado, regulador de volumen en el subwoofer	6,60
Regulador de graves en el subwoofer	6,00	Regulación de sonido solo en el ordenador	0,00	Regulador de tono para medios	6,00	Regulador de graves en el subwoofer	6,00
Sí	10,00	No	0,00	Sí, en el regulador de volumen	10,00	Sí	10,00
Bajo (5,6W / 2,7W)	8,40	Muy bajo (1,0W / 0,3W)	9,80	Muy bajo (0,3W / 0,2W)	10,00	Bajo (5,2W / 5,1W)	8,00
	7,40		8,00		7,40		4,00
No	0,00	Sí	10,00	No	0,00	Sí	10,00
Jack de 3,5 mm	10,00	Jack de 3,5 mm	10,00	Jack de 3,5 mm	10,00	Jack de 3,5 mm con adaptador RCA	10,00
Sí	10,00	Sí	10,00	Sí	10,00	No	0,00
No	0,00	No	0,00	No	0,00	No	0,00
Sí	10,00	Sí	10,00	Sí	10,00	No	0,00
No	0,00	Entrada estéreo adicional	10,00	No	0,00	USB (reproducción musical, carga)	10,00
	6,84		6,75		6,41		5,77
Mando de control	0,20						
Notable	7,04	Bien	6,75	Bien	6,41	Bien	5,77
65,00 €		66,00 €		25,00 €		60,00 €	

12 Altavoces para ordenador







1 LOGITECH G560

PRECIO: 205 EUROS

El sistema de altavoces G560 de Logitech está entre los candidatos más caros de la comparativa, pero también ofrece muchos extras, como la iluminación ajustable por software. Además, se puede adaptar el sonido de múltiples formas con ayuda del software de Logitech, pero en realidad no es muy necesario y solo es cuestión de reducir un poco los graves del gigantesco subwoofer para conseguir un sonido cálido y redondo. El manejo mediante los botones del altavoz derecho tiene sus particularidades.

\+ Sonido cálido y potente, software para ordenador completo.

\– Ligero ruido propio, sin segunda entrada estéreo.

2 RAZER NOMMO CHROMA

PRECIO: 100 EUROS

Los Razer Nommo demuestran que unos altavoces de ordenador puede sonar potentes incluso sin necesidad de un subwoofer: los altavoces estéreo suenan precisos, la relación entre agudos y graves es equilibrada y únicamente los medios destacan un poco. El ligero ruido solo se nota cuando no hay señal en los altavoces, y los reguladores de volumen y de graves se encuentran en la base del satélite derecho. Un extra elegante es la iluminación LED configurable por software que hay debajo de los altavoces.

\+ Sonido preciso y equilibrado, LED, muchas conexiones.

\– Ruido suave, audible, sin Bluetooth, medios muy acentuados.

LA PRUEBA EN DETALLE

NOMBRE COMPLETO		LOGITECH G560		RAZER NOMMO CHROMA	
Dirección web del fabricante		www.logitech.com/es-es		www.razer.com	
Dimensiones altavoces / subwoofer		14,8 x 16,6 x 11,8 cm / 40,4 x 25,5 x 20,7 cm		22 x 14 x 17 cm / -	
CALIDAD DE SONIDO	**65,00%**		**7,60**		**7,40**
Calidad de sonido		Sonido cálido y suave, equilibrado, graves muy presentes en las frecuencias bajas, medios con poco volumen, ruido audible a través de Bluetooth	7,60	Sonido bueno y preciso, voces un poco tomadas, medios muy presentes, agudos y graves equilibrados	8,00
Volumen máximo		Alto (96 dB)	8,40	Alto (90 dB)	6,40
Ruido		Prácticamente inaudible	6,00	Prácticamente inaudible	6,00
Sistema		Estéreo + Subwoofer (2.1)		Estéreo (2.0)	
MANEJO	**20,00%**		**7,00**		**8,60**
Manual		Manual fácilmente comprensible, muy breve (completo online)	7,00	Manual fácilmente comprensible, muy completo	8,20
Instalación		Sencilla	8,00	Sencilla	8,00
Control		Sencillo, teclas en la parte superior	8,00	Muy sencillo, indicación de volumen y graves mediante LED	10,00
Regulación de sonido		Regulación de sonido solo en el ordenador	0,00	Regulador de graves en el pie del altavoz derecho	6,00
Interruptor de apagado		Sí	10,00	Sí	10,00
Consumo (funcionamiento/stand-by)		Bajo (5,4W / 4,5W)	8,00	Muy bajo (3,8W / 0,2W)	9,20
CONEXIONES	**15,00%**		**6,60**		**6,00**
Conectividad Bluetooth		Sí	10,00	No	0,00
Entrada estéreo		No	0,00	No	0,00
Entrada estéreo auxiliar (AUX)		No	0,00	Sí	10,00
Conexión USB para ordenador		Sí	10,00	Sí	10,00
Conexión de auriculares		Sí	10,00	Sí	10,00
Otras		No	0,00	No	0,00
NOTA PARCIAL	**100,00%**		**7,33**		**7,43**
Corrección positiva/negativa		Software de control con regulación de sonido	0,20		
CALIDAD		**Notable**	**7,53**	**Notable**	**7,43**
PRECIO		**205,00 €**		**100,00 €**	



TRUST
GXT 668 TYTAN 2.1
PRECIO: 145 EUROS

A los GXT 668 se les escapa casi un punto en la nota. El dúo compuesto por la barra de sonido y el subwoofer tiene una entrada digital óptica y un mando a distancia, pero las dos cosas tienen una utilidad limitada en el ordenador. Por lo demás, el equipamiento es reducido. El sonido también podría mejorar: el sistema de Trust suena un poco frío con agudos intensos y medios opacos. El modo musical es el que nos gustó más en la prueba, mientras que en el modo de juegos o película el subwoofer exageró los graves.

+ Mando a distancia, cuatro modos, sonido equilibrado.

– Medios opacos, sonido siseante, equipamiento escaso.

TRUST GXT 668 TYTAN 2.1	
www.trust.com/es	
7 x 48,5 x 7 cm / 22 x 23 x 25 cm	
	7,40
Sonido equilibrado y seco, agudos un poco intensos, voces siseantes, medios algo opacos, tres modos de sonido	6,20
Muy alto (99 dB)	9,40
Inaudible	10,00
Estéreo + Subwoofer (2.1)	
	7,80
Guía de inicio rápido	3,00
Algo complicada	6,80
Sencillo, superficie táctil en la barra de sonido	8,00
Tres modos de sonido, regulador de graves en el mando a distancia	10,00
Sí	10,00
Muy bajo (1,9W / 0,4W)	9,60
	3,40
No	0,00
Jack de 3,5 mm	10,00
No	0,00
No	0,00
No	0,00
Entrada digital óptica	10,00
	6,88
Mando de control	0,20
Notable	7,08
145,00 €	



SPEEDLINK
GRAVITY CARBON 2.1
PRECIO: 80 EUROS

Los Speedlink Gravity Carbon son un conjunto bastante decente por los 80 € que cuestan. El manejo es sencillo gracias al dispositivo de control redondo y el equipamiento puntúa con una interfaz Bluetooth, pero el sonido es mediocre. Y es que las voces sisean y, como le faltan medios, los altavoces Speedlink suenan insustanciales. Y ahí tampoco ayuda el regulador del subwoofer, que solo consigue que este retumbe más. Pero si buscas un sonido potente por poco dinero, es una buena elección.

+ Manejo sencillo con controlador independiente, Bluetooth.

– Sonido siseante, ligero ruido propio, solo guía rápida.

SPEEDLINK GRAVITY CARBON 2.1	
www.speedlink.com	
18,2 x 10,8 x 11,9 cm / 25,9 x 26,1 x 26,3 cm	
	6,40
Sonido fino pero claro, discreto, faltan medios, las voces sisean un poco	6,00
Alto (95 dB)	8,00
Prácticamente inaudible	6,00
Estéreo + Subwoofer (2.1)	
	7,00
Guía de inicio rápido	3,00
Algo complicada	6,00
Sencillo, regulador preciso en el dispositivo de control	8,00
Regulador de graves en el subwoofer	6,00
Sí	10,00
Bajo (4,3W / 2,7W)	8,60
	8,00
Sí	10,00
Jack de 3,5 mm	10,00
Sí	10,00
No	0,00
Sí	10,00
No	0,00
	6,76
Mando de control	0,20
Bien	6,96
80,00 €	



HARMAN/KARDON
SOUNDSTICKS WIRELESS
PRECIO: 260 EUROS

Si nos centramos en la calidad de sonido hay poco que criticar en los Soundsticks Wireless. El subwoofer es potente y limpio, y los dos satélites suenan claros y equilibrados. A su favor también que los delgados cilindros se pueden inclinar hacia atrás para orientar los altavoces de forma perfecta hacia tus oídos. Ahora bien, debido a su escaso equipamiento, este conjunto de diseño no ha ganado posiciones. Y aunque es capaz de reproducir música por Bluetooth, le falta por ejemplo una salida de auriculares.

+ Bluetooth, graves potentes, sonido equilibrado, ajustables.

– Sin conector de auriculares, sin entrada AUX, ruido audible.

HARMAN/KARDON SOUNDSTICKS WIRELESS	
www.harmankardon.com	
25,4 x 5,1 x 8,4 cm / 25,8 x 23,2 x 24,3 cm	
	7,60
Graves muy impactantes y precisos, voces opacas, equilibrado, en general muy claro, algo frío	7,20
Muy alto (100 dB)	9,60
Prácticamente inaudible	6,00
Estéreo + Subwoofer (2.1)	
	6,40
Manual fácilmente comprensible, muy breve (completo online)	6,80
Algo complicada	6,00
Sencillo, solo botón de encendido en la trasera del subwoofer	8,00
Regulación de sonido solo en el ordenador	0,00
Sí	10,00
Bajo (7,5W / 3,8W)	7,80
	4,00
Sí	10,00
Jack de 3,5 mm	10,00
No	0,00
No	0,00
No	0,00
No	0,00
	6,82
Inclinación ajustable	
Bien	6,82
260,00 €	



HAMA
URAGE SOUNDZBAR
PRECIO: 200 EUROS

La combinación de Hama de barra de sonido y subwoofer pretende evitar las marañas de cables: la barra de sonido y la caja de graves se conectan mediante RF y el sonido se puede enviar desde el ordenador mediante Bluetooth. Además, la barra tiene una batería, pero en algún momento esta se acaba, de modo que la mayoría de gamers la tendrán que tener enchufada todo el tiempo. Tampoco juega a su favor el claro ruido de fondo que emiten: el sonido claro, aunque frío, estaría bien sino fuera por eso.

+ Tres modos, barra de sonido con batería, manejo sencillo.

– Claro ruido propio, equipamiento escaso, consumo elevado.

HAMA URAGE SOUNDZBAR UNLEASHED	
www.hama.es	
7,2 x 48,5 x 6,8 cm / 25 x 25 x 27 cm	
	6,20
Sonido bastante detallado y claro, graves muy presentes en las frecuencias bajas, algo blando, medios con poco volumen, tres modos de sonido	6,20
Alto (97 dB)	8,80
Claramente audible	2,00
Estéreo + Subwoofer (2.1)	
	8,40
Manual fácilmente comprensible, muy completo	7,80
Sencilla	8,00
Sencillo, superficie táctil en la barra de sonido	8,00
Tres modos de sonido	10,00
Sí	10,00
Bajo (11,9W / 1,1W)	7,40
	4,00
Sí, con NFC	10,00
Jack de 3,5 mm	10,00
No	0,00
No	0,00
No	0,00
Entrada digital óptica	10,00
	6,31
Bien	6,31
200,00 €	



ORDENADOR PORTÁTIL ASUS **VIVOBOOK S13**

EL LADO MÁ

¿Quieres publicar rápidamente una entrada en tu blog? Esta prueba revela lo bueno que puede ser el VivoBook S13 para su uso a diario en movilidad.

Muchos blogueros o periodistas tienen que trabajar con frecuencia en itinerancia y precisan de **un portátil ligero y silencioso, pero potente**. Sea para navegar por Internet, escribir textos o ver vídeos, el Asus VivoBook S13 está diseñado para facilitar al máximo este tipo de tareas. La prueba de estas páginas demuestra lo bien que funciona.

Sin conectar el cargador

Allá donde vayas, el aspecto del Asus es perfecto: el color dorado rosáceo mate del dispositivo de prueba puede que no sea para todos los gustos, pero también está disponible en colores plata y oro. En cada variante, el portátil cubre la superficie de una página DIN A4 y **cabe perfectamente en una mochila**. Con un grosor de 3,1 cm no entra en la categoría de los modelos más delgados, pero con 1.232 g sí es ligero, sobre todo porque la fuente de alimentación solo pesa 143 g más. No obstante, no hay por qué cargar con ella, ya que su batería alcanza en promedio casi cuatro horas y media de funcionamiento. Durante su uso, el portátil de Asus **mantiene su temperatura a un nivel bajo y es bastante silencioso**. Solo con tareas de edición de vídeo, por ejemplo, el VivoBook funciona a plena carga y el nivel de ruido aumenta un poco.

Pantalla nítida con un color algo pálido

Su pantalla muestra imágenes solo en FullHD (1.920 x 1.080 píxeles), pero como integra más de dos millones de píxeles en una pantalla compacta de 13,3“, **la densidad y nitidez de los píxeles es muy alta**. La ligera palidez de sus colores apenas se percibe en Internet u Office, pero sí con aplicaciones de procesamiento de imágenes.

Núcleos del procesador

Gracias a su **potencia de proceso y sus 8 GB de memoria**, el procesador Intel Core i7-8559U es capaz de procesar imágenes, por ejemplo con Photoshop, en

ÁS CHIC DE ASUS



Conectores: toma combinada auriculares/micrófono (1), puerto HDMI (2), USB 3.1 Gen 1 A (3), USB 3.1 Gen 1 ≠C (4), lector de tarjetas SD (5), micrófono (6), USB 2.0 (7).

un abrir y cerrar de ojos. Además, **arranca con una velocidad pasmosa**, en tan solo 9 s, gracias al disco SSD. En lo referente a su almacenamiento, sus 477 GB de memoria son suficientes para almacenar fotos, vídeos o documentos en un volumen significativo.

Las conexiones básicas

Si aún necesitas más espacio de almacenamiento para todos tus documentos, puedes conectar discos duros adicionales a sus **dos puertos USB 3.1 ultra rápidos**. Adicionalmente, el portátil Asus dispone también de un lector de tarjetas, que te será muy útil para poder cargar tus fotos desde la cámara directamente al portátil.

CONCLUSIÓN

El Asus VivoBook S13 es capaz de hacer frente incluso a las tareas más exigentes, ofrece una velocidad y un rendimiento elevados, y la relación rendimiento/precio es buena. La pantalla resulta nítida, la duración de la batería es extensa y su peso reducido aporta ventajas, especialmente si necesitamos un uso habitual en movilidad.

ASUS
VIVOBOOK S13
PRECIO: 999 EUROS

Dirección web del fabricante	es.asus.com	
Procesador / procesador gráfico	Intel Core i7-8559U / Intel HD	
Pantalla	13,3", 1.920 x 1.080 píxeles	
Dimensiones / peso (fuente)	30,6 x 20,3 x 3,1 cm / 1.232 g (143 g)	
RENDIMIENTO 24,00%		7,20
Rendimiento: ofimática / vídeo	Rápido (70,8%) / rápido (61,29%)	8,40
Juegos (1.366 x 768 / resolución nativa)	Muy lento (18 / 7 fps)	2,60
IMAGEN Y SONIDO 19,00%		7,00
Calidad de imagen: color / contraste	Baja (55,1%) / muy alto (100%)	5,00
Calidad visual en pantalla	Alta (colores algo pálidos)	9,80
AUTONOMÍA Y OTROS 24,00%		7,60
Autonomía (trabajo / vídeo) / carga	4 h 27 min / 5 h 53 min / 2 h 28 min	7,40
EQUIPAMIENTO 21,00%		5,60
Almacenamiento (tipo / capacidad)	SSD / 477 GB	4,00
Conectividad WiFi / frecuencias / BT	802.11ac / 2,4 y 5 GHz / 4.2	8,80
INSTALACIÓN Y MANEJO 12,00%		5,80
Calidad del teclado / touchpad	Algo incómodo / cómodo	6,60
Pantalla táctil	No tiene	0,00
CALIDAD	**Bien**	**6,75**
PRECIO	799,00 €	

SMARTPHONES CON ACTUALIZACIONES GARANTIZADAS



XIAOMI MI A2, UNA BUENA CÁMARA

¡Se acabaron los móviles con sistemas Android obsoletos! Estos tres smartphones ejecutan la última versión del sistema operativo de Google. Pero ¿son tan buenos estos dispositivos?

Es innegable que los dispositivos Android abandonan su ciclo de actualizaciones mucho más rápido que los de Apple. En un intento para evitar esto, Google ha lanzado al mercado el programa Android One, que promete **una mejora en el mantenimiento del producto durante más tiempo**. Nosotros hemos probado tres móviles económicos con el sello One: el Motorola Moto One, Nokia 7.1 y Xiaomi Mi A2.

Con Android One

Estos tres competidores funcionan con una versión más purista de Android, sin el típico software adicional que incorporan los fabricantes, lo que no solo beneficia el rendimiento sino que reduce el esfuerzo del fabricante en las actualizaciones.

Los teléfonos móviles con Android One reciben al menos **dos años de las últimas actualizaciones de** Android, y **tres años de actualizaciones de seguridad mensuales**, garantizadas por Google y los fabricantes que participan en esta iniciativa. A diferencia de Nokia y Xiaomi, Motorola ya está trabajando en este asunto, y ha incluido ya la nueva versión Android 9.0 Pie en su modelo Moto One. Un paso en la dirección correcta, que Samsung y Huawei todavía no han abordado, por lo que el apartado de la tecnología de los Android One es por ahora menos impresionante.

¿Y la luminosidad?

Estos tres dispositivos de gama media ofrecen **una gran pantalla con un marco mínimo**. Sin embargo, las pantallas de Xiaomi y Motorola resultan demasiado oscuras y difíciles de visualizar a la luz del día y solo la pantalla de Nokia es lo suficientemente luminosa como para contrarrestar una fuente de luz potente como la del sol. Por otro lado, su nivel de contraste es algo más débil que en los otros dos candidatos de la prueba. En los modelos de Xiaomi y Nokia, los usuarios pueden visualizar fotos, películas y contenidos web con **suficiente nitidez** gracias a su resolución. El Moto One decepciona un poco al optar por una pantalla HD.

Claro que, un número menor de píxeles también requiere menos energía para iluminarse: el Moto One brilló con **más de 15 h de funcionamiento** y el Nokia 7.1 logró una marca sólida de doce horas, mientras que el Xiaomi no pudo alcanzar las diez horas.



El sistema operativo de los dispositivos Android One es más básico, ya que solo se instalan los elementos esenciales.

Rindiendo cuentas

Los dispositivos de gama media utilizan el hardware específico de Qualcomm, lo que supone un **gran rendimiento en un uso cotidiano** pero con pocas expectativas ante aplicaciones y juegos 3D exigentes.

Si lo que te gusta es hacer fotos, definitivamente recomendamos el Xiaomi, ya que ofrece **instantáneas con un buen nivel de detalle** durante el día, algo que los modelos de Nokia y Moto no pudieron alcanzar. No obstante, en condiciones de poca luz, todos los modelos resultan un poco decepcionantes.

CONCLUSIÓN

Por unos 250 €, el potencial comprador de estos modelos no se equivocará optando por el Nokia 7.1 (buena pantalla), el Motorola One (batería duradera) o el Xiaomi Mi 2A (la mejor cámara). Además, su sistema operativo con un Android puro y garantía de actualización es un punto a favor de los tres.



NOKIA 7.1, PANTALLA MUY BRILLANTE

> Con Android One, Google finalmente se compromete a planificar las actualizaciones para teléfonos móviles asequibles

Robert Berg
Redactor

	NOKIA 7.1 (32 GB) PRECIO: 249 EUROS		XIAOMI MI A2 PRECIO: 200 EUROS		MOTOROLA MOTO ONE PRECIO: 240 EUROS	
Dirección web del fabricante	www.nokia.com/es_int		www.mi.com/es		www.motorola.es	
Tamaño de pantalla (resolución)	5,8" (2.160 x 1.080 píxeles)		6" (2.160 x 1.080 píxeles)		5,9" (1.520 x 720 píxeles)	
Resolución cámara trasera / delantvera	5 + 12 MPíx / 8 MPíx		12 + 20 MPíx / 20 MPíx		2 + 13 MPíx / 8 MPíx	
EQUIPAMIENTO 26,00%		**6,40**		**6,20**		**5,80**
Pantalla: brillo / contraste / fidelidad de color	Alta (652,8 cd/m²) / 1.348:1 / alta (96%)	6,20	Algo baja (454 cd/m²) / 2.591:1 / alta (98%)	5,40	Alta (512 cd/m²) / 2.916:1 / alta (97%)	5,80
Memoria integrada (libre) / ampliable / espacio Cloud gratuito / instalación de apps en la tarjeta	21,48 GB / sí / 15 GB / no	5,00	110 GB / no / 15 GB / no	5,20	50,83 GB / sí / 15 GB / no	5,20
CALIDAD CÁMARAS DE FOTOS 26,00%		**5,60**		**5,80**		**4,60**
Cámara trasera: con poca luz / con flash / escenas rápidas	Dominante violeta / desigual / exposición corta	4,20	Ruido molesto / borrosidad / desenfoque claro	3,40	Detalle muy bajo / ruido visible / exposición larga	2,40
Cámara trasera: luz diurna / calidad general	Alta / ruido apreciable	6,60	Alta / muchos detalles	7,80	Baja / distorsión color	5,20
Cámara frontal: calidad	Algo baja (colores intensos, detalle pobre)	5,60	Algo baja (colores pálidos)	5,60	Algo baja (nitidez, pocas funciones)	6,80
MANEJO Y SEGURIDAD 11,00%		**7,20**		**7,40**		**7,00**
Velocidad de manejo / de funcionamiento	Elevada / algo lenta	6,80	Elevada / algo lenta	7,20	Alto baja / alto lenta	6,40
Posibilidades de desbloqueo biométrico	Sensor huella, facial	9,00	Sensor huella	9,00	Sensor huella	9,00
AUTONOMÍA, PESO, RESISTENCIA Y OTROS 25,00%		**6,80**		**5,80**		**7,60**
Autonomía de la batería uso intensivo / uso bajo / capacidad / carga rápida	Larga (12 h 07 min) / 37 h 30 min / 3.000 mAh / sí	7,20	Larga (9 h 39 min) / 29 h 56 min / 2.910 mAh / sí	6,00	Larga (15 h 06 min) / 44 h 55 min / 2.820 mAh / sí	8,80
Soporte dual SIM / auriculares / carga por inducción	Sí / sí / no	5,80	Sí / con adaptador / no	4,80	Sí / sí / no	5,80
COBERTURA Y DATOS INALÁMBRICOS 12,00%		**10,00**		**7,60**		**7,40**
Calidad de recepción y envío en UMTS / LTE 800 / LTE 1.800 (notas)	7,60 / 7,80 / 8,00	7,80	6,40 / 7,00 / 5,60	6,40	7,20 / 6,60 / 7,20	7,00
Frecuencias WiFi / estándar	2,4 GHz y 5 GHz / 802.11ac (433 Mbps)	8,00	2,4 GHz y 5 GHz / 802.11ac (433 Mbps)	8,00	2,4 GHz y 5 GHz / 802.11n (150 Mbps)	6,40
CALIDAD	**Bien**	**6,81**	**Bien**	**6,30**	**Bien**	**6,26**
PRECIO	**549,00 €**		**549,00 €**		**549,00 €**	



Foto: Depositphotos.com

PROMESAS Y AVANCES QUE NUNCA LLEGARON

¿EN QUÉ HA QUEDADO

Todo el mundo ha escuchado hablar del grafeno en algún momento en los últimos años. Pero tras esa cortina de ruido, ¿cuáles han sido los avances que se han conseguido gracias a este material?

El grafeno, ese material milagroso que iba a revolucionar todas las industrias tecnológicas, hoy en día se encuentra casi desaparecido. Casi nada de lo que nos prometieron, se ha hecho realidad. Y no es que el grafeno haya sido un fracaso, ni mucho menos, pero ocurre lo mismo que con otros inventos tecnológicos como las baterías que se cargan en 10 min. Una cosa es que sean reales a nivel teórico o en forma de prototipo, y otra muy distinta convertirlos en un producto comercial, a un coste de fabricación asumible y con capacidad para fabricar millones de unidades. De la teoría a la práctica pueden pasar años. Incluso décadas. Quizá **el desarrollo del grafeno va más lento de lo esperado**, pero eso no significa que no se hayan alcanzado logros. Vamos a descubrir dónde está actualmente.

¿Qué es el grafeno?

El grafeno es un material doblemente milagroso. Primero, por sus propiedades; segundo, porque es muy abundante en la Naturaleza. La estructura molecular del grafeno se conoce desde hace casi un siglo, pero no existía un método práctico de fabricarlo. Los científicos rusos Andre Geim y Konstantin Novoselov consiguieron hacerlo a temperatura ambiente y con métodos sencillos, y por eso ganaron el Premio Nobel en 2010.

El grafeno es un nuevo material formado por un lámina de carbono puro de un átomo de espesor, en donde los átomos forman paneles de abejas. Es un millón de veces más fina que una hoja de papel. La primera propiedad del grafeno es que es extremadamente ligero pero, al mismo tiempo, extremadamente fuerte: una lámina de tan solo un metro cuadrado solo pesa 0,77 g. Es transparente, flexible, impermeable, no contamina, y es más duro que el diamante, 200 veces más fuerte que el acero y más flexible que la fibra de carbono. Además, es superconductor: **100 veces más rápido que el silicio usado en los chips**. Conduce el calor, genera electricidad cuando recibe luz y cambia sus propiedades cuando se combina con otros materiales. Por ejemplo, puede repeler el agua o ser más conductivo.

Su unión es tan perfecta que ni siquiera los átomos de helio, los más diminutos que existen,

EL GRAFENO?

pueden atravesarlo. ¿Y hemos mencionado que, si la lámina recibe daños, se autorepara? Y la guinda del pastel: en su forma óxida, absorbe residuos radioactivos, con lo que puede usarse para reducir la radioactividad de una zona contaminada. Así, no es de extrañar que los científicos lo llamen 'el material milagroso'.

Tiene infinidad de aplicaciones: procesadores 500 veces más rápidos, sensores fotográficos mil veces más sensibles a la luz, chips vestibles del grosor de la piel, móviles que se enrollan, pantallas del grosor de una hoja de papel... Por si fuera poco, el grafeno es además muy abundante en la Naturaleza, ya que proviene del grafito, presente en infinidad de objetos cotidianos como la mina de un lápiz o los ladrillos.

¿Dónde está el grafeno que nos prometieron?

Desde hace ya algunos años se llevan anunciando nuevos productos creados con grafeno: baterías para el móvil, **lentes para las cámaras, materiales de construcción, ropa, pantallas**, etc. Sin embargo, pasan los años y nada de esto se convierte en realidad. ¿Por qué estos productos de grafeno no llegan al consumidor?

Abundante sí, barato... no. Hemos visto cómo el grafeno proviene del grafito y el carbono, que es uno de los materiales más abundantes de la Naturaleza. También, que se puede extraer con una simple cinta adhesiva. Entonces... ¿por qué no estamos invadidos por el grafeno? Pues, sencillamente, porque el grafeno solo demuestra sus cualidades cuando es de la máxima calidad. Esta es la principal razón por la que **el grafeno aún no se use a escala industrial**. Fabricarlo en grandes cantidades, con la calidad necesaria, sigue siendo un proceso


Foto: Depositphotos.com

El grafeno es un nuevo material formado por un lámina de carbono puro de un átomo de espesor, en donde los átomos forman paneles de abejas.



En Amazon ya puedes encontrar disponible las almohadas ergonómicas con núcleo total viscoelástico de grafeno, de la empresa Living Sofa.

muy caro. Y, aunque se ha demostrado con prototipos que se pueden fabricar baterías de grafeno diez veces más potentes que las actuales, o lentes de cámara mil veces más luminosas, fabricar esos productos en millones de unidades **sigue siendo extremadamente caro**. De momento, no compensa.

Pero esto puede cambiar en un futuro cercano. Constantemente, se están descubriendo nuevos métodos de obtención del grafeno, más baratos, a mayor escala y con más calidad. Por ejemplo, la Universidad de Illinois ha descubierto un método para fabricar grafeno a partir de agua carbonatada. Por otro lado, investigadores de la Universidad de Rice han conseguido obtener grafeno de alta calidad a partir del azúcar común, calentado a 800° C. Y, otra nueva técnica desarrollada por el Instituto de Química Física de la Academia Polaca de Ciencias emplea la oxidación del grafito para conseguir obtener óxido de grafito. Además, mediante ultrasonidos, se obtienen láminas oxidadas de grafeno y escamas de grafeno.

Como puedes ver, la fabricación de grafeno mejora y, en poco tiempo, se inventará un método para **obtener grafeno de alta calidad en cantidades industriales**. Entonces llegará el verdadero boom del grafeno. Los expertos vaticinan que será antes de 2025.

Mucho entusiasmo, poco realismo

En los años posteriores al Premio Nobel de Geim y Novoselov, el entusiasmo por el grafeno se disparó. Muchas empresas y centros de investigación se lanzaron a experimentar con el material milagroso, y obtuvieron resultados muy importantes, demostrando así la versatilidad y el potencial del grafeno.

Sin embargo, ya hemos visto uno de los principales obstáculos: la fabricación a gran escala sigue siendo un proceso lento y muy caro. Después, en la mayoría de los casos, usar grafeno aporta muchas ventajas, pero también algunas dificultades que hay que pulir, antes de obtener un producto final.

En 2008, IBM desarrolló transistores de grafeno que funcionaban a 26 GHz. En dos años alcanzaban los 300 GHz. La prensa científica se lanzó con grandes titulares del tipo 'El grafeno sustituirá al silicio', o 'Los ordenadores serán 100 veces más potentes en dos años'. Pero nada de esto ha ocurrido. En efecto, IBM tiene prototipos de chips de grafeno funcionando a esas velocidades, pero a día de hoy es muy complicado convertirlos en un producto comercial. El grafeno **es mejor conductor que el silicio, pero no tiene su resistencia a la conductividad**. En otras palabras, el grafeno no puede dejar de conducir electricidad. ¿Y quién quiere un ordenador que no se pueda apagar? Hay métodos para detener el paso de la corriente, por supuesto, pero no son modelos comercializables... por ahora.

PRODUCTOS DE GRAFENO QUE PUEDES COMPRAR EN AMAZON

Es cierto que los artículos que utilizan grafeno en su totalidad aún no han llegado a todos nuestros dispositivos cotidianos. Sin embargo, quizá te sorprenda saber que ya existen multitud de productos a la venta que usan grafeno para mejorar algunas de sus características. Por ejemplo, todos estos que mostramos a continuación los puedes encontrar en la tienda de Amazon, así que toma buena nota de todo lo que pueden hacer por ti.

Colchones y almohadas

Algunas marcas como Living Sofa disponen de colchones y almohadas fabricadas con viscoeléstico de grafeno. Al parecer, el grafeno elimina la estática y mejora las propiedades viscoelásticas (se amolda mejor al cuerpo y recupera su forma original, cuando no se usa).

Auriculares

Los auriculares BlitzWolf, iHaper, e iBasso utilizan un diafragma fabricado con grafeno, mucho más fino y resistente que los convencionales. Ofrece mejores frecuencias, menos consumo de energía, y reduce la distorsión.

Baterías

También comienzan a verse las primeras batería de grafeno, destinadas principalmente a drones, pero también hay baterías externas para móvil y portátiles. FancyWhoop fabrica baterías de grafeno para drones y coches teledirigidos. Asegura que el grafeno mejora la fiabilidad de la batería, y reduce el tiempo de carga a la mitad. La marca OAS vende una batería externa de grafeno de 6.000 mAh para móviles. Promete que es entre 10 y 30 veces más rápida que una convencional: puede cargar el móvil o el portátil en solo 15 min.



Bombillas

Las bombillas de grafeno de QI-RUI tienen un filamento de grafeno que aumenta la conductividad de la electricidad y reduce también la temperatura de la bombilla, alargando su vida.

Ruedas para bicis

La marca Vittoria ya ofrece cubiertas para bicicletas de montaña fortalecidas con grafeno, lo que reduce los pinchazos y aumenta la resistencia.

Como puedes ver, el grafeno ya es una realidad en algunos productos. De momento se usa en pequeñas cantidades, en componentes específicos para funciones muy concretas y por marcas poco conocidas que experimentan con el grafeno para intentar atraer a nuevos clientes. Es un inicio de algo mucho más grande que está por llegar.



El prestigioso físico Walter de Heer ya lo dejó claro hace años: "El grafeno nunca reemplazará al silicio. Nadie que conozca el mundillo puede decir esto seriamente. Simplemente, hará algunas cosas que el silicio no puede hacer. Es como con los barcos y los aviones. Los aviones nunca han reemplazado a los barcos".

En la actualidad

Mientras se abaratan los costes de fabricación, empresas y universidades siguen desarrollando nuevos usos del grafeno. Te descubrimos algunos.

El avión con piel de grafeno

Ingenieros de la Universidad Central de Lancanshire han desarrollado un avión con piel de grafeno. Además de usar baterías de grafeno cuenta con una cobertura de grafeno en las alas que ayuda a reducir el peso total de la nave. El grafeno utilizado en el avión es un 17% más ligero que la fibra de carbono normal. **Otras propiedades del grafeno ayudan a contrarrestar los efectos de los rayos peligrosos** y a proteger el avión contra la acumulación de hielo durante el vuelo.

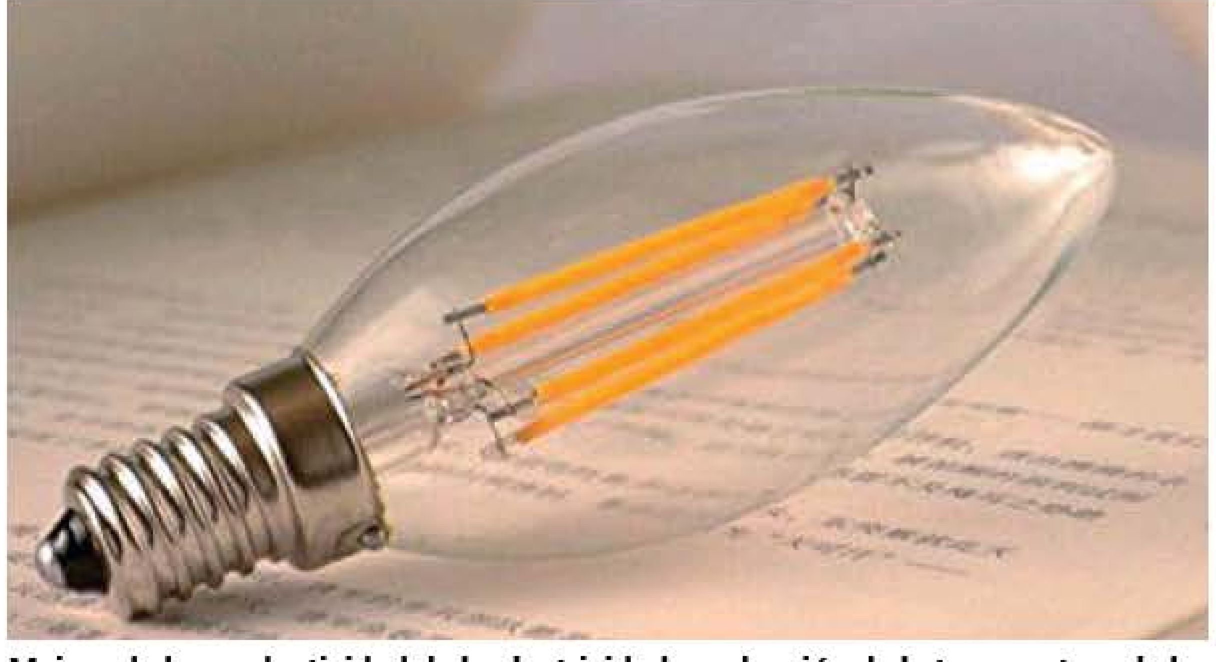


Foto: Tour Group / Rice University

Científicos de la Universidad Rice han usado nanotubos de carbono para la espuma de grafeno. El material 3D se puede moldear y soporta 3.000 veces su propio peso.

¿Alimento para animales?

Dos experimentos diferentes han demostrado que, al alimentar a arañas y gusanos de seda con grafeno, han producido tela de araña y seda, respectivamente, entre dos y diez veces más fuerte de lo normal. Es un primer paso hacia la fabricación de ropa y materiales flexibles más resistentes a las roturas y el clima.



Mejora de la conductividad de la electricidad y reducción de la temperatura de la bombilla. Esto es lo que prometen las bombillas de grafeno de QIRUI.

La batería de Samsung

Las grandes compañías también están experimentando con el grafeno. La revista Nature asegura que Samsung ya tiene lista una batería de grafeno con un 45% más de capacidad que las normales, y se recarga en solo 12 min. La batería se compone de una estructura 3D llamada bola de grafeno, formada por una parte de este material milagroso combinada con otra de óxido de silicio.

Cámaras con filtros de grafeno

El Instituto de Ciencias Fotónicas de Barcelona ha desarrollado una cámara de móvil con un filtro adicional de grafeno. Este usa fotodetectores de puntos cuánticos para detectar luz ultravioleta e infrarroja, recopilando más información de la que cualquier cámara podría captar. Se usa para detectar fuentes de calor o localizar alimentos en mal estado.

Espuma de grafeno

Científicos de la Universidad de Rice han creado una espuma de grafeno mediante nanotubos de carbono, unas estructuras 3D que se obtienen enrollando grafeno. Esta espuma, pese a ser ligera y flexible, soporta hasta 3.000 veces su peso sin romperse.



En Amazon, puedes encontrar el fabricante FancyWhoop de baterías de grafeno para drones y coches teledirigidos. Asegura una mayor fiabilidad y eficiencia.

Chaleco antibalas con dos átomos de espesor

Ya hemos visto que el grafeno es 100 veces más duro que el acero y que, al mismo tiempo, es extremadamente ligero. Aprovechando esta virtud, la Universidad de Nueva York ha creado un nuevo material llamado Diamene, formado por **dos capas de grafeno y un sustrato de silicio**. De un grosor similar al papel de aluminio, es tan duro como el diamante, hasta el punto de que lo van a usar para crear chalecos antibalas.

¿Es el grafeno una decepción?

Los científicos quizá pecaron de entusiasmo a la hora de prometer usos prácticos del grafeno, pero no mentían cuando se venían arriba glosando sus grandes propiedades.

El grafeno es un material milagroso y, en unos años, todo aquello que nos prometieron se hará realidad a escala industrial y comercial. Pero debemos ser pacientes. Como todas las tecnologías revolucionarias, **su desarrollo exige años de trabajo e investigación**, para que llegue a toda la población. Los coches tardaron más de 70 años en convertirse en herramientas de uso cotidiano. Los televisores más de 30. Los ordenadores, otros tantos. Y con el plástico, la fibra de carbono, y otros materiales infinitamente menos revolucionarios que el grafeno, ocurrió igual.

La revolución del grafeno llegará, algún día, pero aún necesita unos años más de investigación y desarrollo: de aquí a 2025, si todo va bien. Así es como funciona el progreso. ■

Foto: Depositphotos.com

El grafeno es extremadamente ligero, pero al mismo tiempo es extremadamente fuerte. Es transparente, flexible, impermeable y superconductor.

¿Qué se puede decir acerca de la Inteligencia Artificial que aún no se haya dicho? En realidad, la inteligencia artificial en nuestra vida puede ser cualquier cosa y todo lo que decidamos que sea.

La batalla entre el hombre y la máquina no es nada nuevo. Pero la llegada de la Inteligencia Artificial lleva la batalla a un nivel completamente nuevo. Sin embargo, **la IA que conocemos hoy se llama IA débil**, porque se enfoca en una tarea, aunque funciona increíblemente rápido y puede analizar grandes cantidades de datos insondables. También tiene poderes cognitivos, observando sus alrededores y detectando detalles específicos, aprendiendo de lo que ve y evolucionando a partir de lo que aprende. Puede dar sentido a sus observaciones y sacar conclusiones inteligentes. Pero ¿eso significa que la IA puede reemplazar a los humanos? No es probable.

Primero, la IA puede replicar ciertas funciones humanas, pero no puede emular completamente a una persona porque los humanos son 'multitarea', mientras que la IA solo maneja una tarea a la vez. Otra diferencia esencial es que la IA carece de sensibilidad, del libre albedrío y de la conciencia que nos definen como seres humanos.

En segundo lugar, esta IA débil **necesita datos, muchos datos**, de los cuales aprender. Por lo tanto, depende totalmente de la información que le proporcionan y, en última instancia, de las personas que se los procuran. Eso nos lleva a la cuestión de la **veracidad e integridad de los datos** utilizados en el proceso de aprendizaje. Ha habido casos de sistemas de inteligencia artificial que son racistas porque los datos que aprendieron estaban sesgados racialmente. Y, en un experimento, una máquina era incapaz de reconocer a un león si no es-



Con la llegada a nuestras vidas de la inteligencia artificial, el temor que irrumpe es que las máquinas nos hagan a los humanos simplemente irrelevantes.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

EL HOMBRE EN LA ENCRUCIJADA



LA IA: EN UN PRINCIPIO ERA EL ALGORITMO

Bajo el capó de cada forma de IA hay algoritmos matemáticos, algunos de ellos basados en datos, otros basados en modelos, leyes de la física y principios matemáticos. La IA de la que más se habla, la IA para aplicaciones de consumo, está basada en datos. Utiliza algoritmos de aprendizaje profundo que necesitan ser alimentados con cantidades ingentes de datos de manera permanente.

En entornos críticos, la situación es un poco más compleja. En algunos casos, los sistemas críticos y sus sensores generan incluso más datos que las aplicaciones de los consumidores. Pero, en otros casos, puede haber muy poca información disponible, o ninguna en absoluto, simplemente porque las situaciones que estamos tratando de entender y dominar nunca han ocurrido antes. La IA basada en datos puede funcionar bien en esos primeros casos, pero tiene un defecto fundamental: no explica lo que está haciendo. De hecho, incluso puede producir resultados falsos o ser 'engañada' por sus datos, y nadie entiende por qué.

En estos casos, la IA basada en modelos puede ser extremadamente útil. Así, por ejemplo, la compañía francesa de electrónica Thales cuenta con la capacidad de desarrollar estos dos tipos de algoritmos complementarios, respaldados por la experiencia en las tecnologías que impulsan la revolución digital: la conectividad, el IoT y la ciberseguridad. La experiencia en ciberseguridad, en particular, es un diferenciador que ha sido clave para esta compañía, que hace posible capturar, analizar y transmitir datos de forma segura y fiable en aplicaciones donde la seguridad es un requisito fundamental.

taba en su hábitat natural. Para enseñar a un ordenador a reconocer un león, debes mostrarle millones de imágenes de diferentes leones en diferentes poses. Y, en el experimento, resultó que la máquina estaba aprendiendo a reconocer el hábitat, no al león. Por lo tanto, el análisis basado en **la IA está claramente lejos de ser infalible** e, intencionalmente o no, podría estar sesgado.

Puede que estas debilidades no sean muy preocupantes en las aplicaciones actuales de la IA para los consumidores, pero podrían tener consecuencias dramáticas en sistemas de defensa, seguridad o transporte. Sería inconcebible cuando la vida y la seguridad de millones de personas están en juego.

La IA es actualidad en nuestra vida

El propósito de la inteligencia artificial es realizar ciertas funciones cognitivas en lugar de los humanos. Pero ¿se utiliza el mismo tipo de inteligencia artificial en un videojuego o una red social, para ayudar a realizar un diagnóstico médico, realizar una operación militar u operar en un centro de control de tráfico aéreo?

El progreso espectacular que leemos en los medios de comunicación está ocurriendo principalmente en las aplicaciones de inteligencia artificial de los consumidores. Estas aplicaciones utilizan algoritmos como el aprendizaje profundo, que correlacionan vastas cantidades de datos para resolver ciertos problemas, como el reconocimiento de patrones.

Un aspecto de la IA que recibe menos atención de los medios es el consumo de energía. En aplicaciones de inteligencia artificial para el consumidor, los datos se almacenan y analizan en **gigantescos centros de datos**, preferiblemente ubicados en climas fríos debido a la cantidad de energía que consumen y calor que generan.

Así, por ejemplo, el desafío energético es crucial para el futuro, y no solo en el mundo digital. Internet consume más energía hoy que el 'difamado' sistema de transporte aéreo. Y un sistema de IA consume entre 10.000 y 1 millón de veces más energía que las neuronas de un cerebro humano. ■



20 AÑOS DE COMPUTER HOY - 2010

ASÍ TE LO HEMOS CONTADO



¿Qué dimensiones calificaban como 'gran pantalla' en los móviles de hace 9 años?

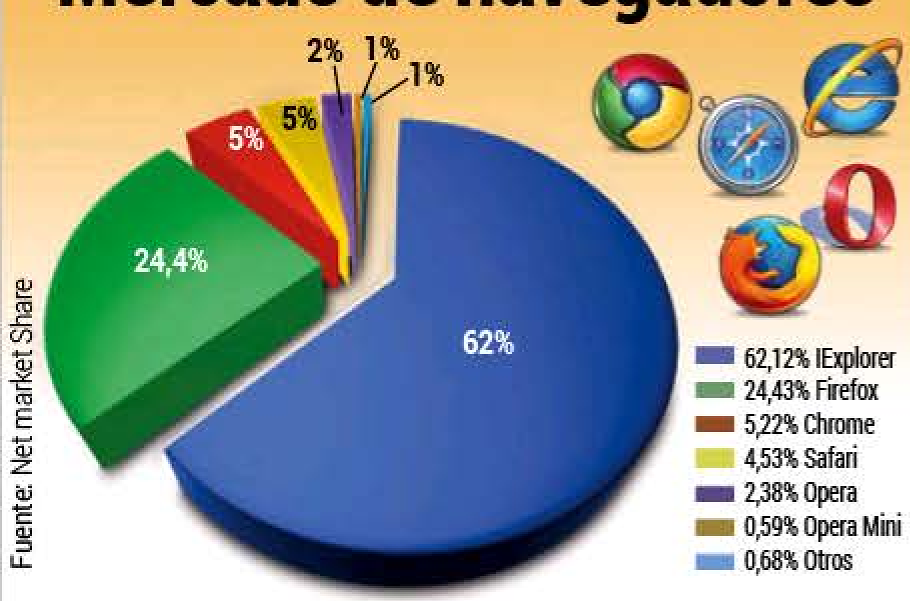
Pues según nuestra comparativa, aquellos que lucían un 'pantallón' de entre 3,7" y 4,3".

ADELANTADO A SU TIEMPO

iConji es un nuevo lenguaje para teléfonos móviles que sustituye palabras por imágenes para representaracciones, lugares, nombres, etc. Tiene un vocabulario de 1.185 caracteres y está disponible para iPhone o iPad por 0,80 € o también como herramienta para los navegadores.



LA IMAGEN



Según los datos facilitados por Net Applications, se muestra cómo en el mercado de navegadores web de febrero, Internet Explorer y Firefox ceden posiciones a los siguientes de la lista.

IN

- La Comisión Europea ha dado el primer paso para incluir el acceso a la banda ancha como parte de las obligaciones de servicio universal en materia de telecomunicaciones.
- Apple presenta su propio tablet, el primer iPad.
- Más de la mitad de los internautas españoles ya usan habitualmente las redes sociales profesionales como LinkedIn.

OUT

- Según un estudio, 86,6% de usuarios se han sentido estafados por su operadora de ADSL en 2009.
- Google traslada su buscador de China a Hong Kong después de que varias cuentas de Gmail fueran pirateadas por el Gobierno chino.
- Pese a las promesas del Ministerio de Cultura de reducir el IVA de los libros electrónicos, continúan tributando un 18%.

METEDURA DE PATA

En 2010 los aviones de reconocimiento estadounidenses, conocidos como Predator Drone, enviaban en streaming imágenes de lo que estaban captando en Oriente Medio. Sin embargo, en Irak, con la ayuda de una sencilla aplicación denominada SkyGrabber, fueron capaces de interceptar en directo esos vídeos y de visualizarlos. De este modo podían conocer en todo momento qué zonas estaban siendo vigiladas.



EL GADGET

Motorola intentó atrapar al usuario que buscaba algo original y distinto con este smartphone cuadrado con Android que mediante un giro dejaba ver un teclado QWERTY. Su pantalla era de 2,8", tenía 512 MB de memoria interna y una cámara de 3 MPíx.



ME SOBRA TECNOLOGÍA EN EL SMARTPHONE

¿Ocho cámaras? ¿Zoom 34X? ¿Lector biométrico de legañas? ¿Inteligencia Artificial para mostrarte la mejor hora y fecha? Los smartphones están que rebosan prestaciones.



Foto: Depositphotos.com

La buena de mi prima Nadia se encuentra al borde de la desesperación. Maldice el día en que cambió su móvil, teóricamente a mejor, y ahora se ve con un 'tope de gama' en su bolsillo que casi cuesta más que su moto y del que no conoce ni el 15% de sus características. Y, aunque ya puede hacer y recibir llamadas, cada vez que se le activa la pantalla al móvil –de manera autónoma, cuando él mismo lo decide– ella se pone tremendamente nerviosa.

No creo que el hecho de ver que un teléfono sea más inteligente que tú sea lo que le moleste a mi prima, sino el no saber muy bien de qué es capaz. Ha sacado su móvil de la caja y ha visto un díptico con un montón de jóvenes felices haciéndose selfies junto a frases animosas de la marca que auguran al flamante dueño una nueva vida, más plena y dichosa. Pero no ha sabido pasar de ahí. Introdujo la SIM, toreó como pudo al tenaz –e inteligentísimo– asistente de voz que se empeñaba en facilitarle los horarios de los cines de Albacete y... en fin, ya digo, anda muy nerviosa.

¿Qué dice que hace qué?

Mi prima sospecha las muchas cosas buenas que hace su móvil. La simpatiquísima operadora que se lo vendió, junto con el compromiso de tatuarse a sangre y fuego en su cuerpo una permanencia de 25 años con la compañía y unas cuotas que apenas asustan si no las mira dos veces, le aseguró que iba a hacer unas fotografías estupendísimas con él. Y ella, creyéndose ya la nueva Annie Leibovitz, corrió al parque con los peques a ver si era capaz de captar todo el espíritu de la infancia en una sola toma. Pero tras poner a trabajar la brillante IA de su smartphone y esperar el instante en que los niños no gritan o ponen caras, ha comprobado decepcionada que los muy pedorros salen moviéndose en todas las capturas, las escenas nocturnas siguen mal iluminadas y una foto mala siempre será mala, tenga la definición y color que tenga.

Más de lo necesario

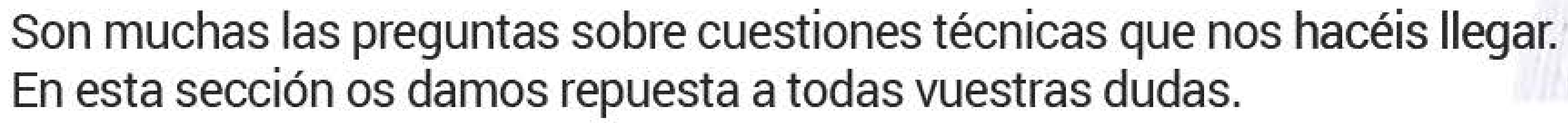
La reflexión final de mi prima, ya mientras ella prepara el smartphone para devolverlo, es que no necesita tanto las prestaciones de ese dispositivo como la capacidad, ayuda o interés necesario para extraer todo el teórico potencial que encierra. Llevamos años en que los smartphones se molestan más en doblar y elevar cifras que en detectar y satisfacer necesidades más simples y cotidianas. Es decir, que al igual que pasa en el interior de las neveras del 'primer mundo', tenemos más de lo que queremos y necesitamos. Total, para que luego le salgan las fotos mal iluminadas.

Por
Tomás González
Redactor Jefe de Sección

ALGO SOBRE MÍ
Veinticinco años escribiendo sobre tecnología y videojuegos y aún soy partidario acérrimo del 'reset' como solución final para todos los males del mundo. Una vez fui insultantemente joven, Y, casi sin darme cuenta, lo superé. @ToGonGo

Puedes enviarnos tus consultas a
computerhoy@axelspringer.es
y también en
facebook.com/computerhoy

PREGUNTAS & RESPUESTAS



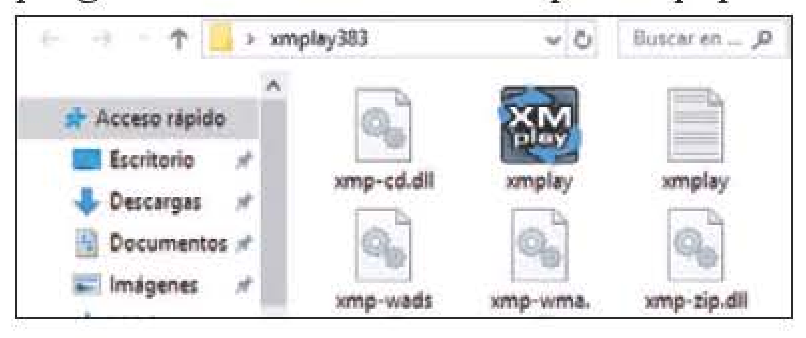
Son muchas las preguntas sobre cuestiones técnicas que nos hacéis llegar. En esta sección os damos repuesta a todas vuestras dudas.

Alternativas a WinAmp

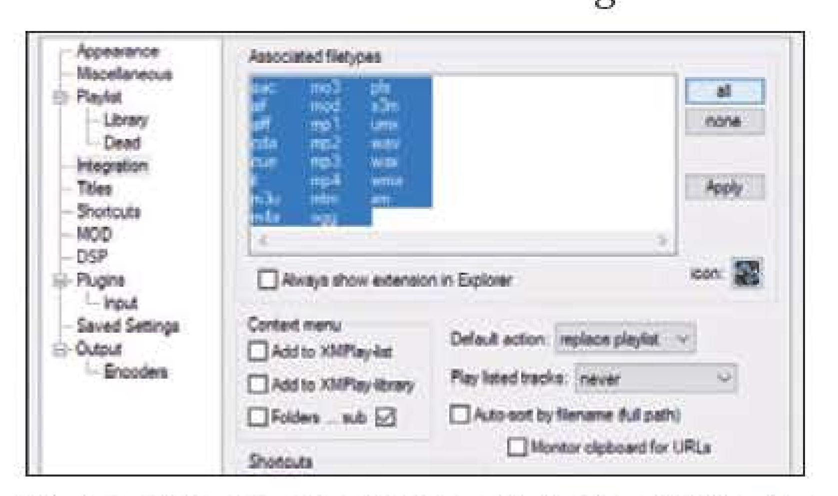
Utilizo WinAmp para escuchar música, desde hace mucho. Sin embargo, algunas funciones online ya no funcionan. ¿Qué alternativas más modernas hay?
Eduardo González

COMPUTER HOY
Aunque hace unos años hubo un intento por revivir este programa, al final no salió bien. Hay muchos más de ese estilo, pero nosotros te recomendamos XMPlay, ya que es compatible con algunos de los plugins de WinAmp, de modo que podrás seguir utilizando esas funciones que ya conocías.

1 Accede a **support.xmplay.com** y pulsa en *Download* y, de nuevo, sobre *Download*. Obtendrás así un archivo ZIP con todo lo necesario para el programa. XMPlay es portable, con lo que solo tendrás que extraer los ficheros del ZIP en la carpeta que prefieras. Podrás mover luego esa carpeta a cualquier lugar (como una unidad USB) y el programa funcionará en cualquier equipo.



2 Para abrir XMPlay, simplemente haz un doble clic sobre el ejecutable y cierra el bloc de notas que se abrirá la primera vez, así como la ventana Welcome to XMPlay! Ahora verás la ventana de configuración.



Si no quieres asociar los ficheros MP3 (y otros archivos de audio) a XMPlay, puedes cerrar la ventana desde la cruz, pero si quieres que los MP3 se abran en XMPlay cuando hagas un doble clic sobre ellos, ve a *Integration* y pulsa *all* y *Apply*, para seleccionar todas las extensiones. Luego cierra esa ventana. Si Windows 10 insiste en recuperar las asociaciones de los ficheros de música, abre la configuración del sistema y, en *Aplicaciones predeterminadas*, pulsa sobre *Reproductor de música* y elige *XMPlay* como aplicación predeterminado. Eso debe resolver el problema.



3 A partir de este momento, cuando realices un doble clic sobre un MP3, se abrirá XMPlay. Si conoces WinAmp, verás que también XMPlay tiene skins (de los que puedes usar muchos de WinAmp), de modo que lo puedes adaptar a tu gusto. Al igual que WinAmp, los paneles laterales (ecualizador y lista de reproducción) se pueden ocultar o plegar, aunque el lugar exacto depende de cada skin en particular.



Si quieres 'encoger' el reproductor, para que ocupe lo menos posible en pantalla, haz un doble clic en la barra de título y se convertirá a una versión 'mini'. Para recuperar el tamaño normal, repite el doble clic directamente sobre la barra.



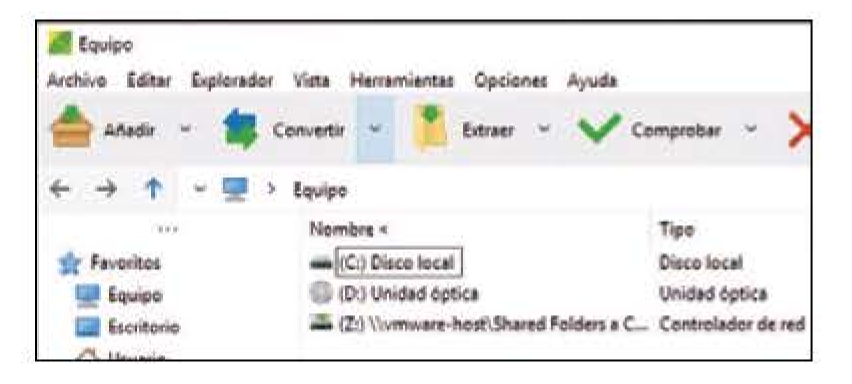
¡Quiero la mejor compresión!

Para poder comprimir ficheros y archivarlos de forma definitiva, utilizo el programa WinRar desde hace años, porque me resulta muy cómodo y porque considero que comprime más que WinZip. No obstante, siempre estoy buscando formatos o programas que com-

priman más, pero que sean relativamente comunes. He probado algunos menos conocidos, pero me da miedo que dejen de funcionar en algún momento y que más tarde no pueda acceder a aquellos archivos que he comprimido con ellos. ¿Tenéis algún consejo al respecto?
Alicia Hernández

COMPUTER HOY
En asuntos de compresión, hay una regla básica: cuanto más se comprime, más memoria y potencia de procesador se necesita para la compresión. Eso no funciona igual con la descompresión, porque los algoritmos son distintos. Sin embargo, para ganar un 10% más de compresión, es fácil que tengas que emplear un 300% más de tiempo de procesador. Aún así, si quieres experimentar, te aconsejamos el formato 7-Zip (**www.7-zip.org**). O algo más completo como PeaZip (**www.peazip.org**), ya que soporta muchos formatos como ZIP, RAR, 7Z y el suyo propio, PEA.

1 Descarga el programa desde su web y elige la versión portable, ya que es la más cómoda. Descomprime luego el fichero ZIP y haz doble clic sobre ***peazip.exe***. En primer lugar, ve al menú ***Localization*** y realiza una doble pulsación sobre el fichero ***es-es***. El programa se reiniciará.



2 Para comprimir archivos, selecciona los ficheros necesarios y pulsa en ***Añadir***. Debajo de la lista ***Salida***, selecciona el formato de compresión. Si quieres algo especialmente potente, pero muy lento, elige ****.PAQ***. En la parte superior, pulsa sobre la pestaña ***Avanzado*** y, en ***Nivel***, selecciona ***Ultra***; y, en ***Versión***, elige ***ZPAQ***. ¡Cuidado! Usa ZPAQ solo para copias de seguridad finales. ¡ZPAQ puede tardar hasta 40 veces más que ZIP porque realiza desduplicaciones de los datos antes de comprimir! Finalmente, pincha en ***Aceptar*** y ten paciencia...



CARTAS

Escribe tus sugerencias y opiniones a **computerhoy@axelspringer.es**

Autentificación de dos factores

He visto que en algunos servicios de Internet ofrecen lo que llaman 'autentificación de dos factores', indicando que es más segura. ¿Cómo funciona? ¿Debería activarla? ¿Merece la pena?
Lorena Soler

COMPUTER HOY
La mayoría de los servicios de Internet emplean la autentificación mediante usuario y contraseña, por una cuestión de comodidad. No obstante, este método no es demasiado seguro, especialmente si esos datos se hacen públicos, por ejemplo si se los roban al proveedor. De ahí, que sea más segura la autentificación en dos pasos. Hay distintos métodos. Por ejemplo, el envío de un SMS con un código que has de introducir (además de tu usuario y contraseña); o bien una aplicación OTP que se vincula con el servicio y que te da un número único, que dura solo unos segundos, para que lo introduzcas en la casilla del proveedor que te lo pide. Es buena idea usar este tipo de accesos para bancos o servicios importantes.

Las aplicaciones de OTP te permiten autentificarte en muchos servicios directamente desde el móvil, para mejorar la seguridad.

Consumo de datos en WiFi

Me he dado cuanta de que mi iPhone consume datos del teléfono, cuando estoy en casa. ¿Cómo es posible eso? Mi conexión de WiFi es buena. ¿Le pasa algo al teléfono y se desconecta?
Alfredo Tortosa

COMPUTER HOY
En el iPhone, a partir de la versión iOS 9, está configurado de serie que el móvil use la conexión de datos móviles cuando la recepción de la WiFi es débil o lenta. En tu caso, es posible que otra red WiFi esté interfiriendo con la tuya, y haga que el teléfono se desconecte. Para desactivar esta función, abre los ajustes del teléfono y elige ***Red móvil***. Allí desactiva la función asistencia Wi-Fi. En Android, a partir de la versión 6, también existe esta función, aunque no viene activada de fábrica. Según el fabricante, se llama de diferentes formas. En LG, por ejemplo, es ***Cambiar a datos móviles*** y puedes anularla en el menú ***WiFi***. En los móviles de Samsung, si quieres acceder a esta función, debes abrir el menú ***WiFi*** y activar la entrada denominada como ***Smart Network Switch***.



Los móviles pueden combinar las conexiones de datos con las WiFi, para así incrementar la velocidad, pero eso no siempre es una ventaja.



GANADORES DEL AUTODEFINIDO Nº 534

Palabra oculta: **DOLBY CINEMA**

José Antonio Ferrero Domínguez (Madrid),
Blas Grijalvo López (Gijón, Asturias)

Ganadores de: Kingston Canvas Go!

AVANCE

A LA VENTA EL 3 DE MAYO



EQUIPA TU SMARTPHONE
APPS INDISPENSABLES

Solo hay que echar un vistazo a los correspondientes stores para darse cuenta de la interminable oferta actual de apps. En el próximo número de Computer Hoy, te proponemos un recopilatorio de apps de podcast, juegos, finanzas, Microsoft, Google, rutas, información y para dormir mejor.





PARA RECORDAR
MINI Y RETRO

Para los más nostálgicos: nuevas ediciones mini de tus consolas de antaño preferidas. Con ellas, ¡podrás rememorar grandes momentos!



APP DE MENSAJERÍA
10 AÑOS CON WHATSAPP

La revolucionaria app de mensajería instantánea WhatsApp cumple años. Acompáñanos en un interesante recorrido por la evolución de esta popular aplicación.



¿BUSCAS SMART TV?
ESPECIAL TV
LA MEJOR IMAGEN

La oferta es enorme y todos los modelos de TV tienen puntos fuertes y débiles. Pero no te preocupes, te damos todas las claves para que elijas bien.







Staff

REDACCIÓN
Redactor Jefe: Carlos Gombau
Jefes de Sección: Fuencisla Mira y Tomás González
Redacción: Bruno Sol, Fernando Escudero, Jaime Rodríguez-Guerra, Juan Antonio Pascual, Luis Sanz y Manuel Arenas
MAQUETACIÓN:
Jefe de Maquetación: Dioni Juanas
Maquetación: Irene Gómez
Fotografía: Depositphotos.com y Getty Images

CONTACTO REDACCIÓN
computerhoy@axelspringer.es

EDITA
axel springer

EQUIPO DIRECTIVO EJECUTIVO
Director General: Manuel del Campo Castillo
Director Financiero y de Recursos Humanos: Héctor Miralles
Director Comercial y Desarrollo de Ingresos: Daniel Gozlan
Directora de Operaciones de Revistas: Virginia Cabezón
Director de Desarrollo Digital y Tecnología: Miguel Castillo

EQUIPO DE DIRECCIÓN
Directora de Área de Tecnología y Entretenimiento: Mila Lavín
Director de Área de Motor: Gabriel Jiménez
Directora de Marketing: Marina Roch
Director de Arte: Abel Vaquero
Director de Vídeo: Igoe Montes

DEPARTAMENTO COMERCIAL
Directora de Publicidad Tecnología y Entretenimiento: Zdenka Prieto
Equipo Comercial: Beatriz Azcona, Noemi Rodríguez, Carlos Inaraja, Estel Peris y Javier Abad
Director Brand Content: Juan Carlos García
Brand Content: Susana Herreros
Responsable de Operaciones: Jessica Jaime

DISTRIBUCIÓN Y SUSCRIPCIONES
Nuria Gallego

SOCIAL MEDIA MANAGER
Nerea Nieto

MARKETING ASSISTANT
Mario Galán

SISTEMAS / IT
Director de Sistemas: José Ángel González
Técnico de Sistemas: Juan Carlos Flores

ADMINISTRACIÓN:
Jefa de Administración: Pilar Sanz
Bancos y proveedores: Cristina Nieto

SERVICIOS GENERALES
Marga Nájera

Axel Springer España S.A.
C/ Santiago de Compostela 94, 2ª planta
28035, Madrid
Tel. +34 915 140 600

CONTACTO PUBLICIDAD
publicidadaxel@axelspringer.es

CONTACTO SUSCRIPCIONES:
TLF 902 540 777
suscripciones@axelspringer.es

CONTACTO MARKETING
marketing@axelspringer.es

DISTRIBUCIÓN EN ESPAÑA E HISPANOAMÉRICA
SGEL. Tel. +34 915 140 600

DISTRIBUCIÓN EN PORTUGAL
Urbano Press. Tel. +351 211 544 246

TRANSPORTE
Boyaca. Tel. +34 917 478 800

IMPRIME
ROTOCOBRHI. Tel. 918 031 676
Printed in Spain.
Depósito Legal M-37952-1998

Revista miembro de ARI



Este sumario puede modificarse por exigencias de la actualidad. En ese caso, confiamos en vuestra comprensión.